

HELSINGIN YLIOPISTO

Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta

Arvosuuntautuneisuuden  
vaikutus metsäkiinteistön  
omistamisesta koettuun  
hyötyyn

Pro Gradu

Liiketaloudellinen metsäekonomia

Petri Söderholm

Toukokuu 2020

Tiedekunta – Faculty Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Koulutusohjelma – Degree Programme Metsätieteiden koulutusohjelma	
Tekijä – Author Petri Söderholm			
Työn nimi – Title Arvosuuntautuneisuuden vaikutus metsäkiinteistön omistamisesta koettuun hyötyyn			
Oppiaine/Opintosuunta – Subject/Study track Metsäekonomia ja markkinointi			
Työn laji – Level Pro gradu -tutkielma		Aika – Month and year Toukokuu 2020	Sivumäärä – Number of pages 85 + liitteet
<p><b>Tiivistelmä – Abstract</b></p> <p>Suomessa metsätilojen pirstoutuminen on jatkuvaa ja sen seurauksena pienten metsäkiinteistöjen lukumäärä kasvaa. Ajan kanssa ja isossa kuvassa tällainen kehitys saattaa johtaa puunkorjuun mahdollisuuksien heikkenemiseen ja sen tehokkuuden huononemiseen. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää pienten metsäkiinteistön omistajien arvosuuntautuneisuuden vaikutuksia omistuksesta koettuun hyötyyn. Omistuksesta koettu hyöty perustuu ekosysteemipalveluluokituksen mukaan tuotanto-, sääätely-, kulttuuri- ja ylläpitopalveluihin.</p> <p>Tutkimuksessa arvosuuntautuneisuutta mitattiin Schwartzin kehittämän arvoteorian pohjalta laaditun mittariston avulla, jonka pohjalta vastaajat ryhmiteltiin eri arvosuuntautuneisuusluokkiin. Koettua hyötyä mitattiin rahamääräisesti luopumishalukkuudella kiinteistöstä, käyttäen ehdollisen arvottamisen menetelmää. Kohderyhmänä oli pääkaupunkiseudulla asuvat sähköpostiosoitteen omaavat alle 20 hehtaarin metsäkiinteistön omistajat. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena ja tulokset analysoitiin tilastollisen menetelmin SPSS-ohjelmaa hyödyntäen.</p> <p>Tutkimuksen perusteella vastaajat (n=268) jakaantuivat eri arvosuuntautuneisuusluokkiin seuraavasti: Individualistit (25,6%), Idealistit (29,3%), Traditionalistit (25,6%) ja Opportunistit (19,5%). Vastaajien arvosuuntautuneisuus ei juurikaan vaikuttanut omistuksesta koettuun kokonaishyötyyn. Eroa syntyi eri ekosysteemipalveluluokkien välillä. Idealistit arvostivat muista poiketen sääätely- ja ylläpitopalveluita enemmän. Individualistit poikkesivat muista arvostaen tuotantopalveluita muita enemmän. Muutoin arvosuuntautuneisuusluokkien profiilit olivat melko yhdenmukaiset. Hinnanlisällä mitattiin luopumishalukkuutta, joka tarvittaisiin kompensoimaan omistajan kokema omistuksen arvon menetys markkinahintaan verrattuna. Luopumishalukkuudessa Individualistien ja Idealistien välillä oli noin 15 prosenttiyksikön välinen ero hinnanalisisä. Traditionalistien ja Opportunistien välillä hinnanalisisä ero oli reilut 2 prosenttiyksikköä ja ne sijaitsivat hinnanalisisä noin puolivälissä Individualisteja ja Idealisteja.</p> <p>Vaikka tutkimuksessa eroja löytyi, niin niiden tilastollinen merkitsevyys jäi verrattain alhaiseksi. Se saattaa johtua tutkittavan aineiston vähyydestä. Tutkimuksen ansiot ovat enemmänkin kohdeilmiöön liittyvässä lähestymistavassa, jossa koettua hyötyä ja luopumishalukkuutta pyrittiin selittämään arvosuuntautuneisuuden avulla. Tämän takia tutkimus toimii parhaiten esitutkimuksen laajemmalle valtakunnalliselle selvitykselle, jonka tuloksia voitaisiin hyödyntää yhteiskunnallisessa päätöksenteossa ja vaikutusarvioinneissa.</p>			
Avainsanat – Keywords Ekosysteemipalvelut, arvosuuntautuneisuus, luopumishalukkuus, pirstoutuminen			
Ohjaaja tai ohjaajat – Supervisor or supervisors Professori Lauri Valsta ja yliopistonlehtori Mika Rekola			
Säilytyspaikka – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto			
Muita tietoja – Additional information			

Tiedekunta – Faculty Agriculture and Forestry		Koulutusohjelma – Degree Programme Forest Science Program	
Tekijä – Author Petri Söderholm			
Työn nimi – Title The effect of value orientation on the benefits of owning a forest property			
Oppiaine/Opintosuunta – Subject/Study track Forest economics and marketing			
Työn laji – Level Thesis		Aika – Month and year May 2020	Sivumäärä – Number of pages 85 + attachments
<p>The fragmentation of forest estates in Finland is continuing, causing the amount of smaller forest properties to increase. With time and in a bigger image, this kind of a progression may lead up to reduction in felling possibilities as well as it may cause lack of efficiency. The purpose of the study is to investigate the impact of small forest property owners' value orientation on the benefit that ownership experience provides and explore the causes of underlying principles. The gained benefit for individual owner is based on ecosystem services classification ie. provisioning- supporting-, regulating- and cultural services.</p> <p>In the study value orientation was measured based on the Value Theory by Salomon Schwartz, which grouped respondents based on answers into different value orientation classes. The perceived benefit was measured in monetary terms and willingness to accept was measured by contingent valuation method. The target group consisted of less than 20-hectare forest owners in the Helsinki metropolitan area who had an email address. The study was executed as a quantitative research and the results were analyzed statistically utilizing the SPSS program.</p> <p>Based on the study respondents (n=268) divided into four different value orientation classes by the following: Individualists (25,6%), Idealists (29,3%), Traditionalists (25,6%) and Opportunists (19,5%). Respondents' value orientation had little effect on the overall benefit of ownership. Difference was originated between the different ecosystem service classes. Differing from the other value orientation classes, Idealists appreciated more supporting- and regulating services. Otherwise the value orientation class profiles were fairly in line. By price supplement measured the willingness to give up, which would be needed to compensate for the loss of ownership value experienced by the owner compared to the market price. In the willingness to give up, there was a difference of about 15 percentage points in price supplements between Individualists and Idealists. Between Traditionalists and Opportunists, difference in price supplements was just over 2 percentage points. Their price supplements located about halfway between Individualists and Idealists.</p> <p>Even though differences were found in the study, the statistical significance is relatively minor. It could be the result of lack of the material. The outcome of the study is more related to the manner of approach of the target phenomenon in which the perceived benefit and willingness to accept was attempted to explain through value orientation. Therefore, this type of a case study serves best as a pre-study phase for a broader, state level research in which the results could be utilized in society wise decision making and in the evaluation of effectiveness.</p>			
Avainsanat – Keywords Ecosystem services, value orientation, willingness to accept, fragmentation			
Ohjaaja tai ohjaajat – Supervisor or supervisors Professor Lauri Valsta and University lecturer Mika Rekola			
Säilytyspaikka – Where deposited University of Helsinki, library			
Muita tietoja – Additional information			

## Sisällysluettelo

<b>Kuvaluettelo.....</b>	<b>1</b>
<b>Taulukkuuettelo .....</b>	<b>2</b>
<b>Kaavaluettelo .....</b>	<b>3</b>
<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
1.1 Tutkimuksen tausta .....	5
1.2 Tutkimuksen tavoite .....	9
1.3 Käsitteet .....	10
1.4 Rajaukset .....	13
1.5 Tutkimuksen rakenne ja kulku .....	13
<b>2 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET .....</b>	<b>16</b>
2.1 Muutoksia metsätiloilla .....	16
2.2 Pienten metsätilojen ongelmia sekä omistusrakenteen ennustettu muutos ....	18
2.3 Metsätilojen kokoon vaikuttavia tekijöitä .....	21
2.4 Verotuksen vaikutus metsäkiinteistön omistamiseen ja ylläpitämiseen .....	23
2.5 Yhteenveto .....	26
<b>3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS .....</b>	<b>27</b>
3.1 Arvot ja Schwartzin arvoteoria .....	28
3.2 Ekosysteemipalvelut .....	35
3.3 Hyöty ja hyötyfunktio, kysynnän ja tarjonnan tasapainoteoria sekä summa- arvomenetelmä .....	37
3.4 Yhteenveto ja tutkimuksen käsitteellinen malli .....	48
<b>4 AINEISTO JA MENETELMÄT.....</b>	<b>51</b>
4.1 Tutkimusstrategia ja tutkimuksen toteutus.....	52
4.2 Muuttujien operationalisointi .....	55
<b>5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA KRIITTINEN TARKASTELU .....</b>	<b>64</b>
5.1 Tulokset.....	64
5.2 Tulosten tarkastelu .....	70
<b>6 JOHTOPÄÄTÖKSET.....</b>	<b>78</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>80</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>85</b>

## Kuvaluettelo

Kuva 1. Yksityisen metsänomistajan omistama kokonaismetsämaan pinta-ala 1954-2013. Lähde: Luonnonvarakeskus. ....	8
Kuva 2. Tutkimuksen tarkastelunäkökulmat.....	14
Kuva 3. Metsänomistajat ryhmiteltyinä aktiivisiin ja hiljaisiin taloudellisen hyödyntämisen mukaan, (Haltia ym. 2017). ....	24
Kuva 4. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	27
Kuva 5. Schwartzin teoreettinen malli arvojen yleismaailmallisesta rakenteesta, (Schwartz 2012). ....	34
Kuva 6. Ekosysteemipalveluiden luokittelumalli, (Millenium Ecosystem Assessment 2005). ....	37
Kuvat 7a ja 7b. Yksilön indifferenssikäyräkartat ja niistä johdettu kysyntäkäyrä $x_{px}, p_y, I$ , (Nicholson ja Snyder 2008). ....	40
Kuva 8 a ja b. Kuluttajan indifferenssikäyräkartat ja niistä johdettu kompensoitu kysyntäkäyrä $x_{cpx}, p_y, U$ , (Nicholson ja Snyder 2008). ....	42
Kuva 9. Kompensoidun ja ei kompensoidun kysyntäkäyrän vertailu, (Nicholson ja Snyder 2008). ....	43
Kuva 10. Markkinatasapainotilanne. Yksittäinen kuluttaja ei voi vaikuttaa tuotteen hinnoitteluun. Mukailen Foundations of Economics, (Gillespie 2016). ....	46
Kuva 11. Heikkenevän tarjonnan vaikutus markkinatasapainotilanteeseen. Mukailen Foundations of Economics, (Gillespie 2016). ....	47
Kuva 12. Tarjonnan lisääntymisen vaikutus markkinatasapainotilanteeseen. Mukailen Foundations of Economics, (Gillespie 2016). ....	47
Kuva 13. Tutkimuksen käsitteellinen malli. ....	50
Kuva 14. Tutkimuksen empiirisen osion kaaviomalli ....	51
Kuva 15. Tutkimuksen metsäkiinteistöjen sijainti Suomessa kartalla (Metsäkeskus, Väisänen J, 2018). ....	54
Kuva 16. Arvottamismenetelmien luokitus, (Pouta ja Rekola 2000). ....	57
Kuva 17. Vastaajajoukon arvoulottuvuudet. ....	63
Kuva 18. Arvosuuntautuneisuusluokkien profiilit. ....	67

## Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Yksityishenkilöiden omistamien metsätilojen lukumäärä. Lähteet: SVT; Metsäntutkimuslaitos; Verohallinto; Metsätilastollinen vuosikirja 2014; Luke Tilastotietokanta 2017.....	16
Taulukko 2. Yksityishenkilöiden omistamien metsätilakokonaisuuksien pinta-alat. Lähteet: SVT; Metsäntutkimuslaitos; Verohallinto; Metsätilastollinen vuosikirja 2014; Luke tilastotietokanta 2017.....	17
Taulukko 3. Metsäkiinteistöstä luopumisen vaihtoehdot. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017). ....	20
Taulukko 4. Metsänomistajaryhmät perustuen omistuksen tavoitteisiin. Lähde: (Suurniemi ym. 2012). ....	22
Taulukko 5. Verokäytäntöjen vaikutukset metsätilojen luopumissuunnitelmiin aktiivisilla ja hiljaisilla metsänomistajilla. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017). ....	25
Taulukko 6. Metsäkiinteistöön kohdistuvan kiinteistöveron ohjausvaikutus metsäkiinteistön myyntiin. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017). ....	26
Taulukko 7. Tutkimuksen metsäkiinteistöjen sijainti Suomessa lukumääräisesti (Metsäkeskus, Väisänen J, 2018). ....	53
Taulukko 8. Schwartzin arvotyypit (Karppinen ja Korhonen 2013). ....	56
Taulukko 9. Ekosysteemipalveluiden operationalisointi. ....	61
Taulukko 10. Ekosysteemipalveluiden hyödyt ja arvosuuntautuneisuusluokkien keskiarvot. ....	64
Taulukko 11. Ekosysteemipalveluiden ja arvosuuntautuneisuusluokkien Anova- taulukko. ....	65
Taulukko 12. WTA hinnanlisäprosentti keskiarvo arvosuuntautuneisuusluokittain. ....	68
Taulukko 13. WTA hinnanlisäprosentti bruttotuloluokittain. ....	68
Taulukko 14. Arvosuuntautuneisuuden ja hinnanlisän Kruskal-Wallis -testi. ....	69

**Kaavaluettelo**

Kaava 1. Faustmannin kaava.....	45
Kaava 2. Arvoulottuvuudet.....	62

## 1 JOHDANTO

Yhteiskunnan taholta on metsätilojen sukupolvenvaihdoksiin ruvettu kiinnittämään aiempaa enemmän huomiota sen takia, että usein suurempi yhtenäinen metsätila pirstoutuu pienemmiksi metsätiloiksi, joiden taloudellinen hyödyntäminen saattaa muuttua aiempaa hankalammaksi yksikkökorjuukustannusten kasvun takia. Esimerkiksi vuonna 2009 osana Kansallista metsäohjelmaa 2015, metsäntutkimuslaitoksella on ollut hanke, jossa työryhmässä tutkittiin mahdollisuuksia kasvattaa metsäkiinteistökoja ja parantaa niiden rakennetta. Varmistaakseen metsäteollisuuden toimintaedellytyksiä sekä parantaakseen metsätalouden kannattavuutta työryhmä toteaa, että metsätilojen kokoa pitäisi kasvattaa ja lisäksi on luotava edellytyksiä metsätilojen sukupolvenvaihdosten nopeuttamiseksi. Raportissaan maa- ja metsätalousministeriölle työryhmä edelleen totesi, ettei hallitusohjelman toimeenpanossa ole tehty ”*vaikuttavimpia metsäkiinteistö- ja metsänomistusrakennetta parantavia toimenpiteitä.*” Toimenpiteitä, jotka päinvastoin saattavat johtaa päinvastaiseen suuntaan on tehty, mm. progressiivinen pääomatulovero, sekä perintö- ja lahjaverotuksen korotukset (Kokkonen ym. 2012).

Mikäli metsäkiinteistöjen pirstoutumisen ehkäisemiseksi ei ajoissa puututa ja tehdä riittäviä toimenpiteitä, niin pienten metsäkiinteistöjen- sekä omistajien lukumäärä tulee edelleen kasvamaan. Koska puukauppa pienten metsäkiinteistöjen osalta ei ole yhtä kustannustehokasta kuin suuremmilta metsäkiinteistöiltä hankittuna, saattaa puukauppa siitäkin syystä hiipua entistä enemmän pienten metsäkiinteistöjen osalta.

Tämän tutkimuksen tarkastelun kohde liittyy suomalaisten pienten metsätilojen omistajuuteen. Tarkoituksena on kuvata omistukseen sisältyviä tekijöitä selvittämällä pääkaupunkiseudulla asuvien pienten metsäkiinteistön omistajien arvoja, omistuksen tavoitteita ja vaikuttimia sekä arvioida omistuksesta koettua hyötyä.

Tutkimus ja sen tulokset lisäävät tietämystä kaupunkilaisten pienten metsätilojen omistajuudesta. Vaikka ilmiötä on paljon tutkittu ja selvitetty, niin vähälle huomille on jäänyt omistajien arvojen vaikutus omistajuuteen. Tutkimuksen tuloksia voidaan ajatella hyödynnettävän muun maassa yhdyskunnallisten toimenpiteiden vaikutusten



arvioinneissa, esimerkiksi metsätilojen pirstoutumisen ehkäisemiksi tai lisätä pienempien metsäkiinteistöjen tarjontaa vapailla markkinoilla.

Tässä tutkimuksessa tarkastelu tapahtuu metsänomistajan sekä osaltaan myös yhteiskunnan metsätaloudellisesta näkökulmasta, kuvaten metsänomistajien arvoja ja preferenssejä metsätilojensa arvostuksesta ja hyödyn muodostumisesta utilitarismin periaatteita noudattaen. Tutkimuksen näkökulma on puhtaasti kansan- ja metsätalouden sekä omistajien utilitaristisen hyödyn näkökulma. Tutkimuksessa ei oteta ekologista, eettistä tai moraalista kantaa metsätilojen pirstoutumiseen.

## **1.1 Tutkimuksen tausta**

Suomessa on pitkään kannettu huolta metsätilojen pirstoutumiskehityksestä. Suuntauksen jatkuessa, saattaa sillä olla kasvavia negatiivisia vaikutuksia raaka-ainepuuntuotantoon ja sitä kautta kansantalouteen. Pirstoutumista ja sen vaikutuksia on tutkittu ja selvitetty useista näkökulmista. Vähemmän on tutkittu miten ihmisen arvosuuntautuminen vaikuttaa luopumishalukkuuteen pirstoutuneesta, pienestä metsäkiinteistöstä. Suomessa metsätilojen pirstoutuminen on ollut erityisen voimakasta kolmella eri ajanjaksolla, vuosina 1918-1945, 1945-1970 ja 1970-2005. Ensimmäisellä jaksolla suurin osa uusista yli 130 000 metsäkiinteistöistä muodostui itsenäistyneistä torpista. Toisella jaksolla II maailmansodan jälkeen uusia metsäkiinteistöjä muodostui reilut 105 000 kappaletta, johtuen sekä siirtokarjalaisten asuttamisesta, että maaseudun voimakkaasta rakennemuutoksesta. Maaseudun rakennemuutos oli seurausta työvoimavaltaisen alkutuotannon merkityksen vähenemisestä ja sitä seuranneesta väestön nopeasti kasvaneesta muuttoliikkeestä kaupunkeihin ja Ruotsiin, varsinkin 1960 -luvulla. Samanlainen Suomen hyvinvointivaltion kehittäminen edellytti merkittävää verotulojen ja veropohjan laajentamista. Verotulojen kasvu toteutettiin suurentamalla tulo- ja kiinteistöverotuksen progressiivisuutta, joka kohdistui hyvin voimakkaasti nimenomaan metsäkiinteistöjen verottamiseen (Leppänen ja Hänninen 2008). Kolmannen jakson alussa, lähinnä 1970 -luvulta 1980 -luvulle siirryttäessä, metsäkiinteistöjen määrän voimakas lisääntyminen oli seurausta mm. 1970 -luvulla harjoitetusta talouspolitiikasta. Metsätalous oli ainoita tuotannonaloja, joka jäi korkeimpaan tulo- ja omaisuusverotuksen verotusluokkaan ilman inflatiovaikutusten lieventämistä (Sauli 1987).

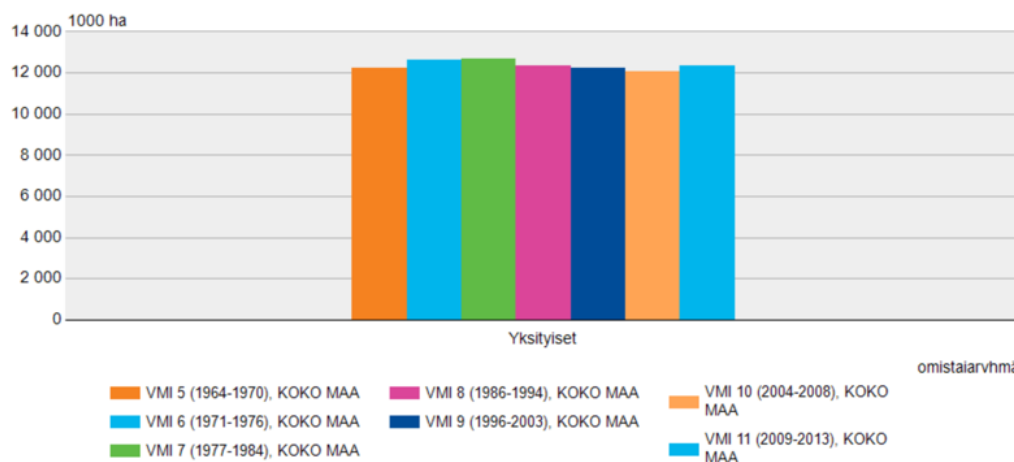
Metsäkiinteistöjen verotuksen voimakkuuden vaikutusta täydennettiin vielä verottamalla metsäkiinteistöjä progressiivisesti niiden tuottavuuden perusteella. Sen sijaan että verotus olisi perustunut todellisiin metsästä saatuihin myyntituloihin, niin verotus perustui metsäkiinteistön pinta-alaan eli metsäkiinteistön kokoon. Koska metsäkiinteistön myynti oli siihen aikaan suurelta osin luovutusvoittoverosta vapaa, niin yhteisvaikutuksena ne johtivat metsäkiinteistöjen osien tai kokonaisten metsäkiinteistöjen myyntiin omistajien veroprogression vähentämiseksi ja veronmaksukyvyn parantamiseksi. Vaikka metsäverotukseen tehtiin suuria helpotuksia 1980-luvun alussa, joka sinänsä rauhoitti metsäkiinteistökauppaa merkittävästi, niin kolmannen jakson aikana muodostui kuitenkin yli 85 000 uutta metsätilaa (Kokkonen ym. 2012).

Metsätilojen pirstoutuminen saattaa aiheuttaa puuraaka-aineen tuotanto-ongelmia esimerkiksi, jos yhden tai yksimielisten päättäjien hallussa ollut iso puuntuotannossa aktiivinen metsäkiinteistö jakautuu useammalle omistajalle siten, että niiden pinta-alasta tulee puuraaka-aineen tuottamiseen nähden taloudellisesti liian pieniä yksiköitä. Teollisuuden kannalta lukumääräisesti kasvavan omistajajoukon kanssa käytävät puunhankintaneuvottelut pieneneviltä metsäkiinteistöiltä johtavat puuraaka-ainehankintakustannusten nousuun, ja siten heikentävät kotimaisen puutuoteteollisuuden kannattavuutta. Suomen Metsäkeskus on esimerkiksi arvioinut yhden puhelinkontaktin hinnaksi metsäasiakkaan kanssa noin 110 € per kontakti ja metsäasiakkaan tapaamiskustannukseksi noin 333 - 444 € per tapaaminen (Haltia ym. 2017).

Metsätutkimuksissa on havaittu, että metsäkiinteistöjen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat ensisijaisesti metsäkiinteistön koko, sen yhtenäisyys ja maantieteellinen sijainti. Näiden tekijöiden samanaikaisesti vallitessa metsäkiinteistöillä, puuraaka-aineen hankinnasta aiheutuvat kustannukset ovat metsäteollisuudelle kokonaistaloudellisesti edullisimmat ja metsäteollisuus on valmis maksamaan saamastaan raaka-aineesta korkeampaa hintaa (Karppinen, Heimo ym. 2016). Koska metsäkiinteistöt usein sukupolvenvaihdostilanteissa pirstoutuvat tyypillisesti yhtä suuriin murtolukuosuuksiin kaikille perijöille ja siten sukupolvien saatossa jakaantuvat yhä pienemmiksi kokonaisuuksiksi, on niiden taloudellinen merkitys metsäkiinteistön koon pienenemisen ja omistajien kaupunkilaistumisen myötä omistajien tulolähteenä vähentymässä (Hänninen ym. 2011).

Metsäteollisuus on lukuisine erilaisine jalostusmahdollisuuksineen kansantaloudellisesti Suomelle erittäin tärkeä teollisuudenala. Yhteiskunnan kannalta ei ole merkityksentöntä, jos metsätilojen pirstoutuminen pienemmiksi tiloiksi jatkuu, koska se johtaa metsistä saatavan raaka-ainehankinnan hankaloitumiseen kasvattamalla hakkuu-, istutus-, raivaus- ja harvennuskustannuksia hankintojen yksikkökojojen pienentyessä. Valtioneuvoston metsäpoliittisen selonteon mukaan metsäteollisuuden vaikutus Suomen talouteen on erittäin merkittävä (Maa- ja metsätalousministeriö 2014). Vuonna 2016 metsäteollisuuden myydyin tuotannon arvon oli 15,93 miljardia euroa (SVT 2017). Kyseisenä vuonna vientiin meni erilaisia metsäteollisuuden tuotteita 11,6 miljardin euron arvosta. Metsäteollisuuden tuotteiden vienti vastasi tuolloin 21,9 % Suomen kokonaisviennistä (Tulli 2017). Energiantuotannossamme metsistä saatavaa uusiutuvaa puuraaka-ainetta käytettiin 97 TWh vuonna 2016, joka vastasi 26 % kokonaisenergiamme kulutuksesta (Luonnonvarakeskus 2018). Samana vuonna metsänomistajien saamat bruttokantorahatulot olivat yhteensä 1,96 mrd. euroa, josta yksityismetsänomistajat osuus oli 1,68 mrd. euroa ja valtion osuus 0,29 mrd. euroa (SVT 2017). Työllistäjänä metsäteollisuus on myös edelleen erittäin merkittävä tekijä Suomessa, vaikka metsäteollisuuden sektorillakin toimintaa on tehostettu mm. henkilöstökuluja leikkaamalla. Metsäteollisuus työllisti vuonna 2016 Suomessa suoraan 39 500 työntekijää (Kalliovirta 2017).

Suurin osa, eli noin 80% metsäteollisuuden saamasta puuraaka-aineesta tulee yksityismetsistä, joita hallitsee yksityishenkilöt, perheet, perikunnat tai yhtymät (Hänninen ym. 2011). Yksityisiä metsänomistajia oli 632 000 henkilöä Metsätilastollisen vuosikirjan 2014 mukaan (Kaila ja Ihalainen 2014a). Heidän omistamansa metsämaan kokonaispinta-ala, kuva 1, ei ole suuremmin muuttunut viimeisten 50 vuoden aikana.



Kuva 1. Yksityisen metsänomistajan omistama kokonaismetsämaan pinta-ala 1954-2013. Lähde: Luonnonvarakeskus.

Suomessa yksityisomistuksessa olevien metsäkiinteistöjen keskimääräinen pinta-ala on kohtuullisen pieni. Vuoden 2013 lopussa Suomessa oli yksityishenkilöiden omistuksessa 229 128 kappaletta alle 20 hehtaarin tilakokonaisuutta vastaten yhteensä 1 759 277 hehtaarin metsäpinta-alaa. Alle 10 hehtaarin tiloja oli vastaavasti 156 047 kappaletta. Yli 2:n hehtaarin, mutta alle 20 hehtaarin tilakokonaisuuksien keskikoko on ollut hienoisessa nousussa vuosien 2006 - 2013 aikana (Leppänen, Torvelainen 2015). Kaikkien yksityisomistuksessa olevien metsätilojen keskikoko vuonna 2013 oli 30,1 hehtaaria, kun se mittausjakson alussa vuonna 2006 oli 30 hehtaaria, eli pienten metsätilojen lukumäärän kasvu ei juurikaan näy metsätilojen keskikoon muutoksena ja johtunee metsätilojen omistusten polarisoitumisesta pieniin ja suuriin metsätiloihin (Hänninen ja Peltola 2010).

Tutkimuksissa on todettu, että metsäkiinteistöt pysyvät tiukasti omistajien sukujen hallussa, sillä noin 90% metsäkiinteistöjen saannoista suoritetaan perheen sisäisesti tai sukulaisten kesken (Rantala 2009). Perinnönjaot ovat yksi merkittävimmistä syistä metsäkiinteistöjen omistajien lukumäärän kasvuun ja metsätilojen pirstoutumiseen (Kokkonen ym. 2012). Myös tunnetasolla omistajien halukkuus säilyttää metsäkiinteistö suvun omistuksessa vaikuttaa edelleen olevan voimakas. Tästä eräänä osoituk-

sena mm. näyttää olevan se, että metsäkiinteistöjen omistusmuodoissa verotusyhtymien lukumäärä on kasvanut vuosien 2006 - 2013 tarkastelujaksolla 7 697 kappaleella, sekä niiden hallussa olevien metsätilojen pinta-ala 254 400 hehtaarilla (Leppänen ja Torvelainen 2015). Tällainen kehityssuunta johtaa metsäkiinteistöjen käytöstä vastaavien päätöstentekijöiden lukumäärän merkittävään kasvuun ja sitä kautta mahdollisesti viivästyneeseen päätöksentekokäyttäytymiseen, koska verotusyhtymissä kaikkien päätösten tulee olla yksimielisiä.

Nykyään suomalainen yhteiskunta kaupungistuu vauhdilla ja kaupungeissa asuvien metsänomistajien lukumäärän kasvaa voimakkaasti. Edellä mainitun takia myös kaupunkilaisten omistamien pienten metsäkiinteistöjen lukumäärän kasvaa voimakkaasti. Hyvin suurelle osalle kaupungeissa asuville pienten metsäkiinteistöjen omistajille riippuvuus säännöllisistä metsätuloista, toisin sanoen raakapuuaineen myynti on toimeentulon kannalta vähämerkityksellinen (Hänninen ym. 2011).

Yhteiskunnassa tapahtuvat arvostuksien muutokset sekä yksilön arvot, saattavat myös vaikuttavat metsänomistuksen tavoitteisiin ja niistä koettuihin hyötyihin. Tällöin aieman raaka-ainepuutuotannon sijaan omistaja saattaa arvottaa metsän muita arvoja enemmän ja ehkä jättää metsän omaan rauhaansa ilman sen suurempaa aktiivisuutta sen metsätaloudellisesta hoitamisesta. Tällä tavalla toimien omistaja pääsee helpomalla, koska metsien raaka-ainetaloudellinen hoitaminen vaatii jonkin verran omaa aktiivisuutta, eikä ehkä ole kovin kiinnostavaa, eivätkä mahdollisesti saatavat puunmyyntitulot ole metsänomistajalle merkityksellisiä.

## **1.2 Tutkimuksen tavoite**

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää pienten metsäkiinteistöjen omistajien arvosuuntautuneisuuden vaikutus omistuksesta koettuun kokonaisarvoon ja miten omistajan kokema kokonaisarvo jakautuu eri ekosysteemipalveluihin.

Oletuksena on, että vapailta markkinoilta saatava vaihdanta-arvo pienistä metsäkiinteistöistä, joiden sijainti, rannan puuttuminen ja yleinen hyödynnettävyys vapaa-ajan asumiseen on rajallinen, ei vastaa omistajien niistä kokemaa kokonaisarvoa. Luultavasti tällaisille metsäkiinteistöille muodostuva kysyntä koostuu pääasiassa puustoa tai

aluetta kilpailumielessä hyödyntävistä tahoista. Tästä saattaa seurata se, että markkinat eivät toimi riittävän tehokkaasti ja vaihdantaa ei synny siinä määrin, kuin pieniä metsäkiinteistöjä muodostuu. Metsäkiinteistön omistamisen kokonaisarvo muodostuu sen omistajan arvottamista neljästä ekosysteemipalvelusta yhteensä ja ei siten ole mitattavissa pelkästään kiinteistön puuston ja maapohjan arvolla.

Tutkimusongelma voidaan esittää tutkimuskysymyksenä: ”Miten pääkaupunkiseudulla asuvien pienten metsäkiinteistöjen omistajien arvosuuntautuneisuus vaikuttaa heidän metsäkiinteistöistään koettuun kokonaisarvoon?”

Lisäksi pyritään vastaamaan myös seuraaviin kysymyksiin:

Miten koettu kokonaisarvo jakaantuu eri ekosysteemipalveluluokkien kesken?

Miten arvosuuntautuneisuus vaikuttaa pienen metsäkiinteistön luopumishalukkuuteen vapailla markkinoilla?

### 1.3 Käsitteet

Tässä osiossa esitetään ja selvennetään tutkimuksessa käytettyjen keskeisten käsitteiden ja termien sisältöä.

#### *Arvo*

Arvo on omistajan kokema moniulotteinen ja yksilöllinen kokemus omistajuuden hänelle tuomista hyödyistä ja merkityksistä. Esimerkiksi ihmiset käyttävät arvo -sanaa useimmiten puhuttaessa rahan arvosta tai matemaattisten suureiden arvoista (TYT 2018).

#### *Arvot*

Arvot ovat yksilön ja yhteiskunnan yhteisesti hyväksymiä normistoja ja käsityksiä siitä mikä on moraalisesti oikein. Erilaisissa tilanteissa yksilöä ohjaavat hänen omat arvonsa tulkitsemaan ja arvioimaan tilanteita sekä preferoiden tekemään valintoja niistä. (Schwartz, Shalom 1992)

### ***Ekosysteemipalvelut***

Ekosysteemipalveluilla kuvataan luonnon aikaansaamia tuotteita, toimintoja ja palveluita, jotka mahdollistavat ihmisten olemassaolon ja hyvinvoinnin. Luonnossa muodostuvia ja saatavia aineellisia ja aineettomia hyötyjä kuvataan ekosysteemipalvelu käsitteellä. Ekosysteemipalveluiden pääluokkaan kuuluvat tuotanto-, säätely- ja kulttuuripalvelut sekä näitä palveluita tukevat tukipalvelut (Millennium Ecosystem Assessment 2005, Lehtoviita ja Päivinen 2018).

### ***Hinnanlisä***

Tässä tutkimuksessa hinnanlisällä tarkoitetaan vastaajakohtaisen luopumishinnan ja metsäkeskukselta saatujen metsävaratietojen summa-arvomenetelmällä lasketun metsäkiinteistön laskennallisen arvon erotusta.

### ***Metsäyhtymä***

Metsäyhtymä on verotuksessa käytettävä termi, jolla metsätaloudessa tarkoitetaan tilannetta, jossa vähintään kahdella henkilöllä (ei aviopuolisot) on yhteistä metsäomaisuutta ja he harjoittavat yhteistä metsätaloutta (Verohallinto 2017).

### ***Rahallinen arvo***

Rahallisella arvolla tässä työssä tarkoitetaan hyödykkeen rahalla mitattavaa arvoa ns. annettua arvoa, joka sisältää myös mahdolliset omistajan arvottamat muutkin arvot kuin tuotannollisten ekosysteemipalveluiden arvot.

### ***Luopumishinta (Reservation price)***

On omistajan kokema taloudellinen kokonaisarvo, eli alin hyväksyttävä hinta, jolla omistaja on valmis myymään. (Willingness to accept = WTA = omistaja on valmis hyväksymään hyödyn alenemisen, eli pienin rahamäärä, jolla omistaja on valmis myymään omistuksensa).

### ***Markkinahinta (Market price)***

Tuotteen markkinoilla määräytyvä arvo eli tuotteen käypä arvo.

### ***Rajahyöty***

Taloustieteen rajahyötykäsitteessä tuottajan kannalta tuottaja sopeuttaa tuotantomäärän siten, että viimeisestä tuotetusta tuotteesta aiheutunut lisäkustannus on saman suuruinen kuin tuottajan tuotteesta saama hyöty on, eli toisin sanoen tuottaja käyttää vain sen rahamäärän tuotteen tuottamiseen, jonka hän saa vielä yhdestä lisätuotteesta (Gillespie 2016).

### ***Sosiaalisesti toivottava vastaaminen (SDR)***

Sosiaalisesti toivottavalla vastaamisella tarkoitetaan esimerkiksi luontoarvojen ehdollisessa arvottamisessa vastaajan halua noudattaa ennemmin sosiaalisia normeja kuin vastata mitä mieltä oikeasti on (Börger 2012).

### ***Summa-arvo***

Summa-arvomenetelmä on eräs tuottoarvomenetelmän muunnos, jota yleisesti käytetään metsäkiinteistöjen taloudellisen arvon määrittämisessä summaamalla metsän eri vaiheiden taloudellinen arvo yhteen ja vähentämällä näin saadusta summasta niin sanottu kokonaisarvon korjaus (Airaksinen 2008). Summa-arvomenetelmässä käytettävällä kokonaisarvon korjauksella tarkoitetaan vähennystä, joka huomioi tilan metsien erityispiirteet sekä yleiset hoito- ja hallintomenot (Suomen metsäkeskus 2016).

### ***Tarjonnan hintajousto***

Tarjonnan hintajoustolla  $\epsilon$  tarkoitetaan tarjonnan prosentuaalista muutosta jaettuna hinnan prosentuaalisella muutoksella.  $\epsilon = (\Delta q/q) / (\Delta p/p)$  (Varian 2006).  $\epsilon$ :n saadessa arvon 0:lla, on kyseessä täydellinen hintajoustamattomuus, eli tavaraa/kohdetta/palvelua hankitaan hinnalla millä hyvänsä.

Kun  $\epsilon > 1$ , on kyseessä joustava tilanne, eli tarjonnan muutos on suhteessa suurempi kuin hinnan muutos. Päinvastaisessa tilanteessa, eli kun  $\epsilon < 1$  on kyseessä joustamaton tilanne ja tarjonnan muutos on suhteessa pienempi kuin hinnan muutos. Jos  $\epsilon = 1$ , niin prosentin muutos hinnassa muuttaa kysyntää saman verran.

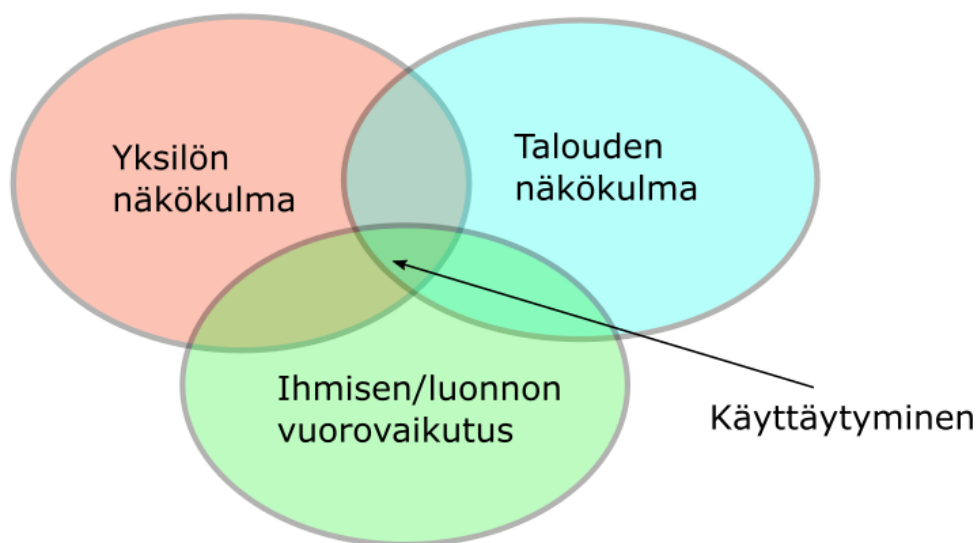


## **1.4 Rajaukset**

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan pääkaupunkiseudulla asuvien yksityishenkilöiden omistamia pieniä metsäkiinteistöjä, joiden arvo määräytyy niiden maapohjasta, puustosta ja puutuotantomahdollisuuksista sekä omistajien mahdollisista niille arvottamista muista arvoista. Kohdehenkilöiden tuli olla tavoitettavissa sähköpostitse. Tutkimuksessa tarkastelun kohteena olevien metsäkiinteistöjen koko, sekä omistajien omistaman metsämaan kokonaispinta-ala yhteensä on rajattu välille 2-20 hehtaaria, kohteiden tuli muodostua itsenäisestä metsäkiinteistöstä, eikä niillä saanut sijaita rakennuksia tai olla omaa rantaviivaa. Tiukkojen rajausten tarkoituksena on arvottaa metsäkiinteistöjä vain niiden metsämaapohjien ja puuston perusteella ja siten eliminoida metsäkiinteistöjen arvoon vaikuttavia muita tekijöitä, kuten esimerkiksi virkistysasuminen, mahdollisuus uintiin, sijainti lähellä palveluita tai kaupunkikeskuksia sekä eliminoida kaavoituksen tuoma mahdollinen arvonnisa.

## **1.5 Tutkimuksen rakenne ja kulku**

Tutkimus suoritetaan kahdessa osassa. Ensimmäiseksi luodaan kohdeilmiön ja tutkimusongelman hahmottamiseksi teoreettinen viitekehys. Tutkimuksen teoreettinen tarkastelu perustuu kolmeen näkökulmaan: yksilön näkökulmaan, taloudelliseen näkökulmaan sekä ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksen näkökulmaan. Tutkimuksen näkökulmia havainnollistetaan kuvassa 2.



*Kuva 2. Tutkimuksen tarkastelunäkökulmat.*

Tutkimuksen teoriaosio muodostuu luvuista 2 ja 3. Luvussa 2 muodostetaan katsaus aiempiin kohdeilmiötä sivuaviin tutkimuksiin ja kirjallisuudesta hankitaan tutkimuksen kannalta oleellinen tietoperusta. Luvussa 3 käsitellään tutkimuksen teoreettista viitekehystä.

Teoreettisen tarkastelun perusteella mallinnetaan, sekä laaditaan pääkaupunkiseudulla asuvan pienen metsäkiinteistön omistajan toimintaa markkinoilla kuvaava tutkimuksen käsitteellinen malli, jonka perusteella empiirinen osio toteutetaan määrällisellä kyselytutkimuksella.

Teoriaosan lukujen tavoitteena on luoda vankka teoreettinen viitekehys ja -perusta pääkaupunkilaisen pienen metsäkiinteistön omistajan markkinakäyttäytymisen mallintamiseksi tutkimuksen näkökulman sekä tehtyjen rajausten puitteissa.

Tämän jälkeen siirrytään tutkimuksen empiiriseen osaan, jonka muodostavat luvut 4 ja 5. Luvussa 4 esitetään suoritettu empiirinen kyselytutkimus sekä käydään läpi tut-

kimuksen toteutus, tutkimusaineisto, käytetyt menetelmät ja analyysi. Luvussa 5 esitetään tutkimuksen tulokset ja arvioidaan kriittisesti tutkimuksen laatua ja uskottavuutta.

Lopuksi luvussa 6 arvioidaan tutkimusta kokonaisuutena, tutkimuksen tuloksia, tarkastellaan tulosten hyödynnettävyyttä sekä tehdään jatkotutkimusehdotuksia.

## 2 AIKAISEMMA TUTKIMUKSET

### 2.1 Muutoksia metsätiloilla

Yksityismetsien omistusrakenne on Suomessa ollut keskustelun kohteena jo 1800 -luvulta lähtien. Varsinkin metsäkiinteistöjen pirstoutuminen ja sen takia aiheutuva huoli metsäelinkeinon kannattavuuden heikkenemisestä metsäkiinteistökokojen pienentyessä. Metsäkiinteistöjen pirstoutuminen on johtanut siihen, että Suomen itsenäisyyden aikana yksityisten omistaminen metsäkiinteistöjen lukumäärä on kaksinkertaistunut. Lukumäärän kasvun merkittävänä tekijänä on ollut usein se, että keskisuuret metsäkiinteistöt ovat jakautuneet osin ennestään metsää omistamattomille omistajille ja osin jo ennestään metsää omistaneille, jolloin varsinkin pienten metsäkiinteistöjen, mutta myös suurten metsäkiinteistöjen lukumäärät ovat kasvaneet. On kuitenkin todettava, että vaikka metsäkiinteistöjen pirstoutuminen edelleen jatkuu, niin tehostuneella metsäpolitiikan avulla metsien kasvua on saatu nostettua huomattavasti. Valitettavasti suurin lisäpotentiaali metsien raaka-aineresursseista on kuitenkin edelleen hyödyntämättömissä pienmetsäkiinteistöissä (Ripatti 1997).

Tämänhetkisen tutkimuksen mukaan metsäkiinteistöjen lukumäärä, joiden koko oli vähintään yksi hehtaari ja alle 20 hehtaaria, edustavat 61 prosenttia kaikista yksityisten tahojen omistamista 378 339 metsäkiinteistökokonaisuudesta ja nykytrendillä lukumäärä on edelleen kasvamaan päin (Kaila ja Ihalainen 2014b), taulukko 1.

*Taulukko 1. Yksityishenkilöiden omistamien metsätilojen lukumäärä. Lähteet: SVT; Metsäntutkimuslaitos; Verohallinto; Metsätilastollinen vuosikirja 2014; Luke Tilastotietokanta 2017.*

Yksityisten henkilöiden omistamien metsätilojen kappalemäärät pinta-alaluokittain												
ha -koko	1<2	2<5	5<10	10<20	20<50	50<100	100<200	200<500	500-	Yhteensä	% kokonaiskappaleista	
2006	27 372	60 618	59 672	73 203	90 596	41 628	14 629	2 728	258	370 704	59,6 %	35,7 %
2007	27 593	61 204	59 781	73 187	90 250	41 538	14 668	2 804	270	371 295	59,7 %	35,5 %
2008	27 796	61 931	60 138	73 168	89 951	41 508	14 727	2 857	279	372 355	59,9 %	35,3 %
2009	28 188	62 945	60 760	73 572	90 065	41 443	14 662	2 900	290	374 825	60,2 %	35,1 %
2010	28 480	63 491	60 969	73 525	89 675	41 117	14 701	2 938	292	375 188	60,4 %	34,9 %
2011	28 767	64 011	61 126	73 386	89 220	40 967	14 654	2 989	318	375 438	60,5 %	34,7 %
2012	28 922	64 527	61 191	73 229	88 760	40 686	14 657	3 035	332	375 339	60,7 %	34,5 %
2013	29 240	65 413	61 394	73 081	88 433	40 508	14 663	3 115	339	376 186	60,9 %	34,3 %
Ero13-06	1 868	4 795	1 722	-122	-2 163	-1 120	34	387	81	5 482	1,3 %	-1,4 %

Alle 20 hehtaarin suuruisten yksityisten omistaminen metsäkiinteistöjen kokonaispinta-ala on hieman kasvanut kyseisellä ajanjaksolla ja vastaa 16,8 prosenttia yksityisten omistamasta kokonaismetsäpinta-alasta, taulukko 2.

*Taulukko 2. Yksityishenkilöiden omistamien metsätilakokonaisuuksien pinta-alat. Lähteet: SVT; Metsäntutkimuslaitos; Verohallinto; Metsätilastollinen vuosikirja 2014; Luke tilastotietokanta 2017.*

Yksitysten henkilöiden omistamien metsätilojen kumulatiiviset pinta-alat (1 000 ha) pinta-alueittain												
ha -koko	1<2	2<5	5<10	10<20	20<50	50<100	100<200	200<500	500-	Yhteensä	% kokonaispinta-alasta	
2006	39 635	199 644	433 591	1 062 021	2 888 320	2 873 991	1 942 393	737 693	253 525	10 430 813	16,6 %	55,2 %
2007	39 945	201 447	434 305	1 061 465	2 878 379	2 869 225	1 947 687	759 828	263 944	10 456 225	16,6 %	55,0 %
2008	40 239	203 672	436 731	1 060 891	2 869 485	2 867 115	1 955 845	776 294	259 429	10 469 701	16,6 %	54,8 %
2009	40 775	206 738	441 050	1 065 903	2 871 222	2 862 594	1 948 427	785 785	250 432	10 472 926	16,8 %	54,7 %
2010	41 223	208 345	442 292	1 065 010	2 859 059	2 840 395	1 955 246	798 822	252 527	10 462 919	16,8 %	54,5 %
2011	41 626	209 840	443 216	1 062 379	2 843 761	2 829 294	1 950 623	814 914	341 765	10 537 418	16,7 %	53,8 %
2012	41 853	211 470	443 667	1 060 147	2 828 634	2 810 705	1 952 274	826 723	355 421	10 530 894	16,7 %	53,6 %
2013	42 289	214 158	444 900	1 057 930	2 818 193	2 798 847	1 955 229	850 925	290 823	10 473 294	16,8 %	53,6 %
Ero13-06	2 654	14 514	11 309	-4 091	-70 127	-75 144	12 836	113 232	37 298	42 481	0,2 %	-1,6 %

Suomessa valtakunnallinen metsien inventointien VMI 10 ja VMI 12 välillä metsien puuston tilavuus on kasvanut 11,7 % ja puuston keskimääräinen vuotuinen kasvu on noussut 4,4 milj.m<sup>3</sup> -> 4,8 milj.m<sup>3</sup> (Suomen metsävaratietoja... 2012, 2017). Suomen metsissä puuraaka-ainetta on riittävästi saatavilla kasvavalle puunkysynnälle, kun vain huolehditaan sen tasaisesta ja tehokkaasta saatavuudesta.

Valtakunnallisessa metsäinventoinnin (VMI 11) kolmen ensimmäisen vuoden mitauksissa yksityisten omistamien metsämaiden kokonaispinta-alaksi on saatu 12,4 milj. hehtaaria. Vastaavasti Verohallinnon mukaan tällaista metsämaata on 10,5 milj. hehtaaria. Pääasiallinen ero tilastotiedoissa johtuu metsämaan omistajaluokituksesta. Verohallinnon tilastot perustuvat 1990-luvulla päättyneisiin ja pohjautuviin metsäverojarjestelmän maapohjan veroluokituksiin, kun taas Luonnonvarakeskuksen tiedot perustuvat todellisiin metsissä tehtyihin maastomittauksiin (Kaila ja Ihalainen 2014b).

## 2.2 Pienten metsätilojen ongelmia sekä omistusrakenteen ennustettu muutos

Merkittävä osa pienien metsäkiinteistöjen omistajista asuu muualla kuin metsäkiinteistönsä läheisyydessä. Metsäkiinteistön sijaitessa pitkän etäisyyden päässä asumispaikasta, on sen todettu olevan hankaloittava tekijä metsäkiinteistöjen aktiivista hoitamista ajatellen, vaikka pienistä metsäkiinteistöistä myydyn puun määrä hehtaaria kohti on suurempi kuin isommista kiinteistöistä, on metsän puunmyyntiväli näillä huomattavasti pidempi (Hänninen ym. 2011). Kansallisen metsäohjelman 2015 mukaan pienillä metsäkiinteistöillä kannattavan metsätalouden harjoittaminen on pitkällä tähtäimellä pääsääntöisesti huonosti kannattavaa ja ne saattavat jäädä kokonaan vaille huomiota (Maa- ja metsätalousministeriö 2011). Tällaisten metsäkiinteistöjen ylläpitoasiat saattavat tulla aktiivisiksi vasta kun edessä on vapaaehtoinen- tai pakollinen sukupolvenvaihdos omistajan ikääntyessä tai kuollessa. Usein omistajan menehtyessä metsäkiinteistö jaetaan perillisten kesken tasaosuuksiin tai metsäkiinteistö jää kuolinpesän haltuun. Molemmissa tapauksissa metsäkiinteistön edelleen pirstoutumisen vaara on merkittävä. Viime vuosituhaten loppupuolelta lähtien metsäkiinteistöillä trendinä on ollut niiden kokorakenteen polarisoituminen siten, että alle 100 hehtaarin metsäkiinteistöjen pinta-alat pienenevät ja sitä suurempien metsäkiinteistöjen pinta-alat kasvavat (Hänninen ja Peltola 2010).

Eräänä ongelmana voidaan myös nähdä se, että erilaiset markkinoilta tulevat mahdollisesti voimakkaatkin kannustimet ohjaavat sellaisten tahojen päätöksiä, jotka hyödyntävät luonnonvaroja ja ekosysteemeitä mahdollisesti kestävämmästä. Koska vain osalla ekosysteemipalveluista on tunnistettu arvo tai selkeästi määritelty omistus, saattaa siitä muodostua ongelmia niiden kestävä tuotannon kannalta (Kniivilä ym. 2011). Oman hankaluutensa kaikkien ekosysteemipalveluiden kaupalliseen hyödyntämiseen tuo jokamiehen oikeudet, jolloin jo nyt kaupallisten hyödykkeiden, kuten esimerkiksi sienien ja marjojen poimiminen sekä niiden kaupallinen hyödyntäminen ei ole metsämaan omistamiseen sidottu ja siten niistä saatavissa oleva tuotto ei ole metsänomistajan päätettävissä.

Tulevaisuudessa metsänomistamisen ennustetaan entisestään kaupungistuvan, metsien virkistyskäytön ja luontomatkailun suosio kasvaa, jolloin metsien hyödyntämiselle asetetaan yhä monipuolisempia tavoitteita niiden monimuotoisuuden turvaamiseksi

(LUKE 2018). Metsien kasvava monipuolinen käyttö luo myös entistä enemmän tarpeita yhteensovittaa omistamisen ja hyödyntämisen välistä epäsuhtaa vrt. jokamiehen-oikeudet.

Nykyään yksityisomistuksessa olevat metsäkiinteistöt omistetaan pääsääntöisesti yksin tai yhdessä aviopuolisoiden kanssa. Erilaisia yhteisomistuksen muotoja ei ole juuri kehitetty siltä pohjalta, että edelleen oikeasti omistetaan fyysistä metsää, eikä vain osuutta sen mahdolliseen tuottoon. Tällä hetkellä merkittävimmät yhteisomistusmuodot, jossa edelleen säilyy itsenäinen oikeus fyysiseen metsään, ovat kuolinpesä ja verotusyhtymä. Yhteismetsäosuuksien omistaminen, metsärahastoiden osuuksien omistaminen tai omistamalla metsäteollisuuden osakkeita ovat tapoja, joilla voi myös saada tuottoja metsistä. Näissä vaihtoehtoisissa metsänomistusmuodoissa ei välttämättä tarvitse tehdä mitään metsäkiinteistön vaatimia töitä. Vaihtoehtoiset omistusmuodot ovat jatkuvassa kasvusuunnassa, mutta kasvuvauhti on toistaiseksi ollut verkkainen, sillä esimerkiksi yhteismetsiä, joita on ruvettu perustamaan jo 1800 -luvun lopulta alkaen, oli perustettu vuoden 2018 tammikuuhun mennessä vain 424 kappaletta. Näissä yhteismetsissä metsämaan kokonaispinta-ala kyseisenä ajankohtana oli yhteensä 650 486,6 hehtaaria. Samanaikaisesti yhteismetsillä oli yhteismetsiin liittämättömiä kiinteistöjä 50 672 hehtaaria (Suomen metsäkeskus 2018). Viimeaikaisen tutkimuksen valossa yhteismetsään liittyminen ei ole ollut myöskään kovin suosittu vaihtoehto, taulukko 3 (Haltia ja Rämö 2017).

*Taulukko 3. Metsäkiinteistöstä luopumisen vaihtoehdot. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017).*

	Aktiiviset % (n=539)**			Hiljaiset% (n=1137)*		
<i>Miten ajattelitte luopuvanne metsätilan omistuksesta, kun se tulee ajankohtaiseksi</i>	Alle 55 v	55-74 v	75 tai yli	Alle 55 v	55-74 v	75 tai yli
% vastaajista						
Jätän perintönä perillisilleni	51	52	68	64	60	68
Jätän testamentilla	4	8	5	6	8	9
Annan lahjana	3	6	9	1	4	2
Teen kaupat	23	16	7	12	13	6
Liitän yhteismetsään	1	2	0	0	0	1
Muodostan yhtymän tai yhtiön	5	1	5	2	0	1
En osaa sanoa	13	13	5	15	13	13
Muu	1	3	2	0	1	1
Yhteensä, %	100	100	100	100	100	100

Välilliset metsän omistusmuodot keskittyvät pääsääntöisesti metsistä saatavan puuraaka-aineen hyödyntämiseen, joka saattaa rajoittaa ihmisten kiinnostusta niitä kohtaan. Toisaalta metsien hoidon vapautumisen myötä alalle on syntynyt myös uusia toimijoita, joille voi ulkoistaa metsiensä hoidon, jollei se itselle jostain syystä sovi tai ei kiinnosta. Tosin kovin pienillä metsäkiinteistöillä se ei ole taloudellisesti kannattavaa. Maaseudulla asuvien metsänomistajien keski-ikä jatkaa kasvuaan ja he siirtyvät ikään-tyessään yhä suuremmissa määrin asumaan kaupunkeihin ja kasvukeskuksiin. Kehitys johtaa perinteisten maa- ja metsätalousyrittäjien lukumäärän hiipumiseen ja metsäkiinteistöjen omistamisen tasapuolistumiseen naisten ja miesten kesken. (Hänninen ym. 2011).

Tutkimusten mukaan tulevien sukupolvien on ennakoitu hyödyntävän metsäomaisuuttaan entistä kokonaisvaltaisemmin ja siten maksimoivan metsistä saatavia tuottoja kattavammin. Kansallisen metsäohjelman 2015 (Maa- ja metsätalousministeriö 2011) mukaan yllä mainittu tilanne syntyy, kun suuret ikäluokat siirtävät metsäomistuksiaan



seuraaville sukupolville. Myös Valtioneuvoston metsäpoliittisen selonteon 2050 mukaan metsätaloutta on edelleen kehitettävä voimakkaasti yritysmäisempään suuntaan, koska tulevien sukupolvien ennustetaan entistä enemmän käyttävän metsätilojensa taloudellisessa hyödyntämisessä liiketaloudellisia mittareita sekä yritysmäisempää ja markkinaehtoisempaa toimintaa. Samalla on kehitettävä tapoja, joilla voidaan hyödyntää metsien tarjoamia ekosysteemipalveluita kokonaisvaltaisemmin, kuten esimerkiksi metsien virkistyskäyttöä ja lisäksi vielä samanaikaisesti varmistaa metsien hiilitasetta. Jotta edellä kuvattu kehitys olisi mahdollista, edellyttäisi se investointimahdollisuuksien parantamista, alan säädöspohjan esteiden purkua, verotuksen edelleen kehittämistä ja sitä kuinka verotuksellisesti erilaisia metsätilojen omistusmuotoja ja niiden uusjakoa voitaisiin tehostaa.

Selonteon ennusteen mukaisilla toimenpiteillä on metsätilojen kokoa kasvattava vaikutus. Esimerkiksi vuoteen 2050 mennessä ennustetaan metsätilojen keskikoon nousevan noin 50 hehtaariin verrattuna 30,3 hehtaariin vuonna 2008. Ohjelman mukaan valtiovalta myös selvittää mahdollisuuksia helpottaa alueellisia hakkuumahdollisuuksia keventämällä maankäytön rajoituksia (Maa- ja metsätalousministeriö 2014). Tosin edellä mainittuja asioita Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden päätös 16/0072/3 18.2.2016 ei edistä (Pohjois-Suomen hallinto-oikeus 2016), jossa metsäkiinteistöjä pyrittiin yhdistämään järkevimmiä kokonaisuuksiksi metsäkiinteistöjen kokonaisarvohalkomisella. Se olisi johtanut verohallinnon tulkinnan vastaisesti varainsiirtoveron sekä luovutusvoittoveron maksuun metsäkiinteistöjen vaihdettavista osuuksista ja sitä kautta se johtaisi edelleen myös metsäkiinteistöillä käytettyjen metsävähennysten tulouttamiseen.

### **2.3 Metsätilojen kokoon vaikuttavia tekijöitä**

Tutkimuksissa on havaittu pienten metsäkiinteistön omistajien panostavan vähemmän metsäkiinteistöihinsä metsänhoidollisesti (Hänninen ym. 2011). Heillä on kuitenkin usein erilaisia tavoitteet metsäkiinteistöjensä suhteen verrattuna isojen metsätilojen omistajiin, jotka keskittyvät ammattimaisemmin puuraaka-aineen tuotantoon (Ovasainen ym. 1994). Metsätilojen pirstoutumista on tarkasteltu useissa tutkimuksissa mm. (Ripatti 1997, Leppänen ja Hänninen 2008). Sen sijaan tekijöitä, jotka vaikuttavat päinvastaiseen suuntaan, eli metsätilojen koon kasvattamista on tutkittu harvemmin.

Seuraavassa käsittelen Suurniemi ym. (2012) tutkimuksen keskeisimpiä havaintoja, jossa he käsittelivät perheen metsätilojen koon kasvattamiseen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksessaan nämä tutkijat hyödynsivät ensin eksploraatiivista faktorianalyysia muodostamalla metsänomistajista neljä selkeämmin tulkittavaa joukkoa:

1. taloudellista turvallisuutta painottavien joukko.
2. virkistyskäyttömahdollisuutta ja kotitarvepuuta haluavien joukko.
3. säilyttämistä ja maisemaa kannattavien joukko.
4. tuloja sekä itsenäistä ammatinharjoittamista haluavien joukko.

Nämä tällä tavoin uudelleen nimetyt faktorijoukot selittivät 52,8 % kokonaisvarianssista. Tutkimusta jatkettiin luokittelemalla metsänomistajat viiteen eri ryhmään asetettujen tavoitteiden perusteella hyödyntäen K -means klusterianalyysia. Saadut omistajaryhmät nimettiin seuraavasti: 1 = metsien suojelemista vastustavat omistajat, 2 = taloudellista turvallisuutta hakevat omistajat, 3 = luonnonsuojelua ja virkistyskäyttöä kannattavat omistajat, 4 = välinpitämättömät omistajat ja 5 = taloudellista monitavoitaisuutta tavoittelevat omistajat, taulukko 4.

*Taulukko 4. Metsänomistajaryhmät perustuen omistuksen tavoitteisiin. Lähde: (Suurniemi ym. 2012).*

Factors	Owner groups					F	p-value
	1	2	3	4	5		
1 Economic security	-0.346	0.634	-1.059	-0.118	0.512	1150.94	<0.001
2 Recreation and household timber	0.244	0.330	0.383	-1.526	0.255	1884.46	<0.001
3 Conservation and landscape	-1.116	0.376	0.604	-0.406	0.188	1094.65	<0.001
4 Income and self-employment	-0.136	-0.641	-0.379	-0.173	0.956	1441.87	<0.001
n	820	1097	965	842	1386		
%	16	21	19	16	27		

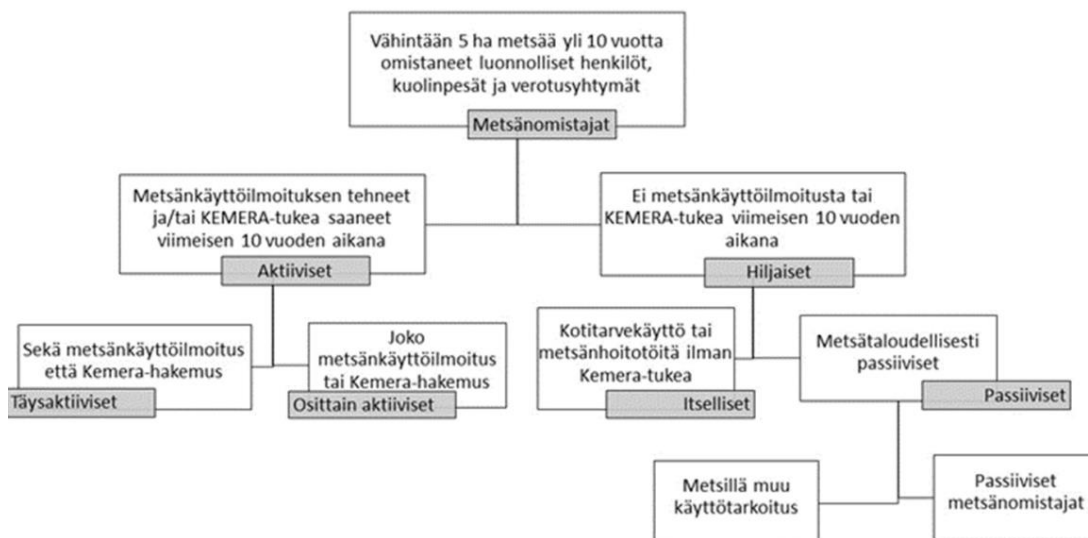
Interpretation of the groups: 1: Opponents of conservation, 2: Economic security owners, 3: Conservationists and recreationists, 4: Indifferent owners, 5: Economical multiobjective owners.

Tutkijat jatkoivat edelleen muodostamalla riippuvan muuttujan metsäkiinteistön koon pitämisestä ennallaan (0) tai sen kasvattamisesta (1) ja vertaamalla näitä riippumattomiin 17 taustamuuttujaan. Logistisella regressioanalyysillä tutkijat eliminoivat 17 taustamuuttujasta seitsemän. Tämän analyysin pohjalta he tekivät johtopäätökset siitä,

että metsäkiinteistön kasvattamisen todennäköisyys nousee jopa 4,5 kertaiseksi sellaisilla omistajilla, jotka ovat alun perin ostaneet metsäkiinteistönsä avoimilta markkinoilta verrattuna omistajiin, jotka ovat saaneet metsäkiinteistönsä perinnöiksi tai lahjaksi ja noin 3,1 kertaa suuremmaksi verrattuna sukulaisilta metsäkiinteistönsä ostaneisiin. Tutkimuksessa selvisi myös, että omistajan iällä on merkittävä vaikutus metsätilakoon kasvattamisessa. Nuorten 15-40 vuotiaiden ryhmä kasvattaa metsätilaansa 4,0 kertaisella todennäköisyydellä verrattuna 60 vuotiaisiin, ja 1,9 kertaisella todennäköisyydellä 40-56 vuotiaisiin verrattuna. Tutkimuksessa osoittautui myös, että pienimmällä todennäköisyydellä 0,1 %, metsätilojaan kasvattaisivat yli 60 vuotiaat kaupungissa asuvat heikkotuloiset, ei metsäsektorilla työskentelevät naiset, joiden 10 hehtaarin metsätiloilla ei ole metsäsuunnitelmaa, jotka arvostavat metsien suojelua sekä metsien virkistyskäyttöä ja jotka ovat saaneet metsätilansa perimällä tai lahjaksi. Suurimmalla todennäköisyydellä 95,4 %, metsätilakokoa kasvattaisivat alle 40 vuotiaat maaseudulla asuvat, kerran viikossa metsätilallaan käyvät miespuoliset henkilöt, jotka omistivat 500 hehtaaria metsäsuunnitelmallista metsää, joiden vuosiansio oli enemmän kuin 56 000 euroa vuodessa, työskentelivät metsäsektorilla arvostaen metsänomistamisen taloudellista turvaa ja olivat ostaneet metsäkiinteistönsä avoimilta markkinoilta. Tutkimuksen mukaan nuorehko ikä, sekä markkinoilta hankitut metsäkiinteistöt vaikuttivat voimakkaimmin metsätilakoon kasvattamisen todennäköisyyteen. Eli mitä aikaisemmassa ikävaiheessa omistajat luopuvat metsätiloistaan seuraaville sukupolville tai myyvät ne pois, sitä pienemmällä todennäköisyydellä ne eivät pirstoudu ja niiden kokoa pyritään kasvattamaan.

## **2.4 Verotuksen vaikutus metsäkiinteistön omistamiseen ja ylläpitämiseen**

Verotuksen vaikutusta metsien hoitoon ja ylläpitoon on viime aikoina tarkasteltu myös osana Haltian ja Rämön (2017) laajempaa tutkimusta, jossa tukittiin metsien taloudellisten mahdollisuuksien vajaakäyttöä. Tutkimuksessa mukana olleet omistajat oli jaettu aktiivisiin- ja hiljaisiin metsänomistajiin ja joiden omistaman metsäkiinteistön koko oli suurempi kuin 5 hehtaaria. Aktiiviset ja hiljaiset metsänomistajat oli eroteltu siten, että hiljaiset metsänomistajat eivät olleet edellisen 10 vuoden aikana tehneet hakkuita edeltävää metsänkäyttöilmoitusta tai anoneet Kemera -tukea, kuva 3.



Kuva 3. Metsänomistajat ryhmiteltyinä aktiivisiin ja hiljaisiin taloudellisen hyödyntämisen mukaan, (Haltia ym. 2017).

Tutkimuksen mukaan pääomaveroprosentin nostaminen aiheuttaisi puunmyyntimäärien pienenemisen, joka on loogisestikin ajateltuna selvä asia. Mitä suurempi on verorasitus, sitä pienempi on aktiivisuus sen suuntaisille toimenpiteille. Toisaalta yhtenä ehdotuksena oli mahdollisuus puunmyynnin pääomaverotuksessa hyödyntää tasausvarausta, eli jaksottaa vero useammalle vuodelle. Tällainen toimenpide taas lisäisi tutkimuksen mukaan puun myyntiä. Edellisten tietojen lisäksi vastaajille kerrottiin vielä mahdollisuudesta vähentää kiinteistövero seuraavien 10 vuoden aikana puunmyyntituloista, jos metsäkiinteistöille määrättäisiin kiinteistövero. Sen merkitys oli vastaajille olematon, koska sen hyödyntäminen heidän mielestään pienellä tilalla olisi hankalaa. Myöskään erilaisilla rajoitetuilla verokevennyksillä ei ollut vaikutusta enemmistön ai- komuksiin luopua tiloistaan, taulukko 5.

*Taulukko 5. Verokäytäntöjen vaikutukset metsätilojen luopumissuunnitelmiin aktiivisilla ja hiljaisilla metsänomistajilla. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017).*

<i>Vaikutus suunnitelmiin</i>	Aktiiviset % (n=550-554)			Hiljaiset% (n=1138-1146)		
	Alle 55 v	55-74 v	75 tai yli	Alle 55 v	55-74 v	75 tai yli
<b>Oletettu veromuutos</b>						
<b>Metsätilakaupan voisi tehdä 30 /60 prosenttiin käyvästä arvosta ilman lahja- veroseuraamuksia uudelle omistajalle. -/**</b>						
Ei vaikutusta	44	39	28	49	42	39
Kaupat tehtäisiin suunniteltua aiemmin	16	18	12	9	10	9
Kaupat tehtäisiin aiemmin valitun vaihtoehdon sijaan	9	15	19	10	7	4
Ei osaa sanoa	31	28	42	32	42	47
<b>Uusi omistaja voisi käyttää 80 / 40 prosenttia maksetusta ennakoperintö- tai lahjaverosta vähennyksenä puunmyyntitulojen verotuksessa. -/***</b>						
Ei vaikutusta	38	36	30	45	42	40
Ennakoperintö tai lahja annettaisiin suunniteltua aiemmin	16	19	21	15	7	5
Ennakoperintö tai lahja annettaisiin valitun vaihtoehdon sijaan	10	12	18	7	8	5
Ei osaa sanoa	37	33	32	33	44	50
<b>Vapautus luovutusvoittoverosta ulotettaisiin kaikkiin metsätilakauppoihin<sup>1)</sup>, kun tilalla on harjoitettu metsätaloutta ja tila on omistettu yli 10 vuotta. -/*</b>						
Ei vaikutusta	53	48	44	54	45	43
Kaupat tehtäisiin suunniteltua aiemmin	12	14	16	10	8	7
Kaupat tehtäisiin aiemmin valitun vaihtoehdon sijaan	5	10	19	3	6	4
Ei osaa sanoa	31	28	21	33	41	47

Tilastollinen merkitsevyys: \*\*\*( $p \leq 0,01$ ), \*\*( $p \leq 0,05$ ), \*( $p \leq 0,1$ )

<sup>1)</sup> Nykyisin vain lähisukulaiskaupoissa.

Sen sijaa kiinteistöveron kohdistaminen metsäkiinteistöihin johtaisi siihen, että joka toinen metsänomistaja harkitsisi metsäkiinteistöstään luopumista sekä aktiivisten, että hiljaisten metsänomistajien keskuudessa ja sillä voitaisiin vastaajien mielestä vaikuttaa myös metsätilojen myyntiaikeisiin nopeuttavasti, taulukko 6.

*Taulukko 6. Metsäkiinteistöön kohdistuvan kiinteistöveron ohjausvaikutus metsäkiinteistön myyntiin. Lähde: (Haltia ja Rämö 2017).*

	Aktiiviset % (n=539)			Hiljaiset% (n=1137)		
	Alle 55 v	55- 74 v	75 tai yli	Alle 55 v	55- 74 v	75 tai yli
<b>Väittäjä</b>						
	% vastaajista täysin tai jokseenkin sama mieltä					
Jos metsätilaan kohdistettaisiin kiinteistövero, harkitsisin tilasta luopumista **/**	38	50	58	56	52	49

Tilastollinen merkitsevyys: \*\*\*( $p \leq 0,01$ ), \*\*( $p \leq 0,05$ ), \*( $p \leq 0,1$ )

## 2.5 Yhteenveto

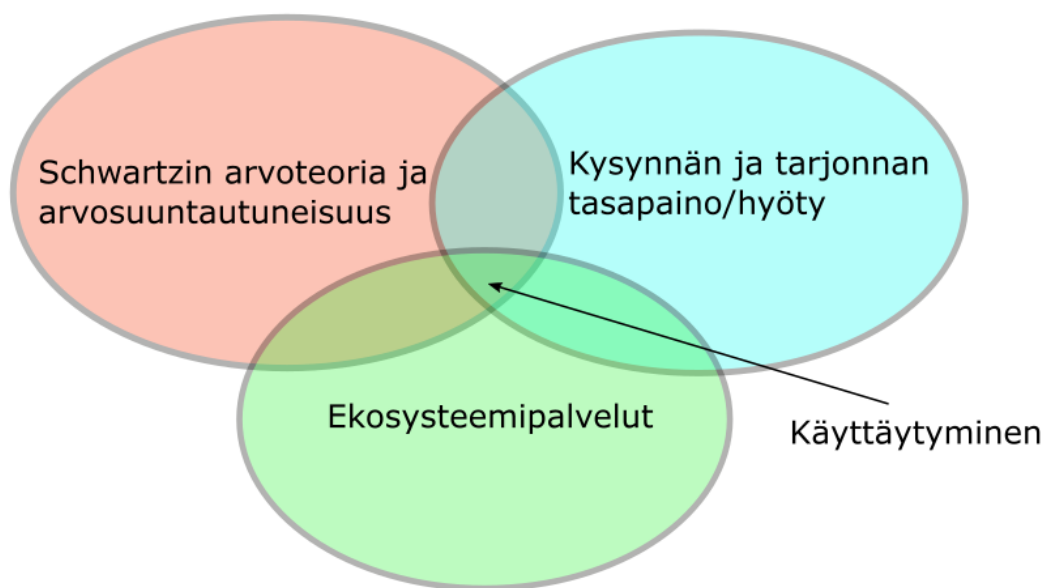
Luvussa todettiin, että keskisuurten metsätilojen pirstoutuminen jatkuu edelleen ja että metsäkiinteistöjen koko polarisoituu pieniin- ja suurin metsäkiinteistöihin. Onneksi metsäteollisuus on omaa toimintaansa tehostamalla voinut kompensoida pirstoutumisen vaikutusta, mutta jatkossa riittävän puuraaka-aineen saannin varmistamiseksi on kiinnitettävä entistä enemmän huomioita myös metsätilojen rakenteisiin.

Metsäkiinteistöjen omistuksen vaihtuminen tapahtuu pääsääntöisesti sukulaisten kesken. Voimakkaasti kasvava kaupungistuminen sekä metsästä saatujen tulojen suhteellisen merkityksen väheneminen omistajilleen, saattaa jatkossa muuttaa nykyistä puunmyyntikäyttötymistä tai yleensä metsäkiinteistöstä huolehtimista.

Lisäämällä ja edistämällä vapailla markkinoilla tapahtuvaa pienten metsäkiinteistöjen kaupankäyntiä, pirstoutumisen vaikutuksia voidaan mahdollisesti ehkäistä ja metsäkiinteistöjen kokoa kasvattaa. Esimerkiksi verotuksen avulla yhteiskunta voisi mahdollisesti ohjata ja vaikuttaa pienten metsäkiinteistöjen omistajien omistuksen myynti- ja luopumissuunnitelmiin.

### 3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tutkimuksen kohderyhmän muodostavat pääkaupunkiseudulla asuvat pienten metsäkiinteistöjen omistajat. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, miten heidän arvosuuntautuneisuutensa vaikuttaa metsäkiinteistöjen omistamiseen liittyviin preferensseihin, omistamisesta koettuun hyötyyn, ja millaisella kompensatiolla markkinat toimisivat tehokkaammin. Tutkimuksen tarkastelun näkökulmien mukaisesti (ks. kuva 2) teoreettinen viitekehys rakentuu kolmesta teoriaosa-alueesta. Yksilön näkökulmaa edustaa Schwartzin arvoteoria. Talouden näkökulmaa havainnollistetaan kysynnän ja tarjonnan yleisen tasapainoteorian ja hyötynäkökulman kautta. Ihmisen sekä luonnon vuorovaikutusta kuvataan ekosysteemipalveluiden mallilla, kuva 4.



*Kuva 4. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.*

Tunnetusti metsän omistamiseen liittyy myös muita kuin markkinahyödykkeisiin liittyviä arvoja. Näin ollen metsän omistaminen taitaa harvemmin olla yksityisomistajille pelkkä investointikohde. Tässä viitekehyksessä metsänomistamisen liittyviä arvoja havainnoidaan Schwartzin arvoteorian kautta. Niiden merkitystä metsänomistajille on

tutkittu runsaasti Suomessa mm. (Karppinen, H. 1998, Karppinen, H. ja Korhonen 2013).

Valjastamalla vajaakäytössä olevia maa-alueita ekosysteemipalveluiden tehokkaampaan hyödyntämiseen, kuten esimerkiksi metsiä, tuotannontekijämääriä voidaan kasvattaa (Pekkarinen ja Sutela 2005). Tässä tutkimuksessa tuotannontekijöinä pidetään pieniä metsäkiinteistöjä ja niiden monetaarista kokonaisarvoa tulkitaan ekosysteemipalveluiden arvottamisen avulla.

Kohdeilmiön selvittämisessä hyödynnetään myös yleistä tasapainoteoriaa, joka on yksi keskeisimmistä kansantaloustieteen teorioista markkinoiden toiminnan ja hinnan muodostumisen kuvaamisessa. Tarkastelussa on näkyvissä myös makrotalouden piirre taloudellisen kasvun näkökulmasta, koska yksi kasvun keskeinen tekijä on tuotannontekijämäärän kasvattaminen, vaikka makrotalousteoriat itsessään tutkii laajemmin koko talouden laajuisia merkityksellisyyksiä, taloudellista kasvua, suhdannevaihtelua, työttömyyttä, kansantuotetta ja niiden välisiä suhteita (Pekkarinen ja Sutela 2005). Hyötynäkökulma on mukana tarkastelussa omistajan metsäkiinteistöstään kokeman kokonaishyödyn havainnollistamiseksi.

### **3.1 Arvot ja Schwartzin arvoteoria**

Allardin mukaan puhuttaessa ihmisten sosiaalisista arvoista ne ovat pysyviä, yleisiä, ympäristöstä vaikutteensa saaneita, tavoitteita koskevia valintataipumuksia ja koskevat laajoja toimintakokonaisuuksia, joiden perusteella yksilöiden taipumus tilanne-reagointiin syntyy (Allard 1987). Brown taas tutki taloudellisten arvojen filosofisia perusteita ja yhtä näkökulmaa arvojen luonteen määrittämisessä. Hän piti hyödyllisenä tehdä eron perusarvon (held value), ja asetetun arvon (assigned value) välillä, sekä asettaa taloudellisen arvottamisen oikeaan mittasuhteeseen. Brown keskittyi käsittelemään preferensseihin liittyviä arvon käsitteitä, joihin liittyvät arvokäsitteet tai arvomaailmat ovat sisäänrakennettuina ihmisten preferensseissä. Tunnusomaista olemassaoloarvoille on yksilön käsitys paremmasta, kuten esimerkiksi rohkeus tai uskollisuus ja ne usein luokitellaan välinearvoihin (instrumental/means values) ja loppuarvoihin (terminal/end values), kun taas hinnat ja muut rahalla arvottamiset ovat annettujen arvojen perusteita (Brown 1984).



Rokeach aikanaan esitti, että välinearvot voidaan jakaa moraalisiin arvoihin (esim. rehellisyys) ja osaamisarvoihin (esim. rationaalisuus) ja loppuarvot voidaan jakaa henkilökohtaisiin arvoihin (esim. pelastukseen) ja sosiaalisiin arvoihin (esim. veljeys) (Rokeach 1973).

Metsän omistamisessa on useita tekijöitä, jotka määrittelevät omistajan sitoutumistas-teen metsäänsä. Osalle omistajista metsä on puhdas sijoituskohde, josta pyritään saamaan maksimaalinen rahallinen tuotto, osalle omistajista taas metsän muutkin arvot ovat tärkeitä ja merkityksellisiä. Metsäänsä pääsääntöisesti taloudellisesti suhtautu-ville omistajilla ei ole sellaisia tunnepidikkeitä omaisuuden muuttamiseen rahamääräi-seen arvoon kuin omistajilla, joille raha ei ole ainoa syy omistaa metsää. Koska ihmiset arvottavat sosiaalisia-arvoja eri tavalla, on niiden muuttaminen yhteismitallisiksi ra-hamääräisiksi arvoiksi hankalaa.

Suomessa metsänomistajien sosiaalisia-arvoja on tutkittu merkittävästi, kuin myös nii- den vaikutusta metsän omistamiseen. Karppisen ja Korhosen (2013) mukaan, hyödyn- täen Schwarzin arvoteoriaa, sekä metsänomistajien, että ei metsänomistajien kolme tärkeintä arvoa olivat samat, eli turvallisuus, hyväntahtoisuus ja harmonia, mutta met- sänomistajille neljänneksi tärkeimmän arvon eli perinteen merkitys ei metsän omista- jille oli hyvin matala. Edelleen he totesivat tutkimuksessaan, että monitavoitteiset met- sänomistajat eivät eronneet merkittävästi niin kutsutuista ulkoiluvirkistäjistä (metsässä ulkoilusta ja samoilusta nautintoa saavat metsää omistavat henkilöt), vaikka aikai- sempi kirjallisuus näiden välillä olikin päätyntä merkittävään eroavaisuuteen mitä tu- lee puuraaka-aineen myyntikäyttämiseen. Näin ollen heidän mielestään arvojen vaikutuksen suhde metsän taloudelliseen hyödyntämiseen pysyy edelleen epäselvänä. (Karppinen, H. ja Korhonen 2013).

Koska sosiaalisilla-arvoilla on vaikutusta metsän omistamiseen, on hyvä avata tarkem- min mitä sosiaaliset arvot ovat, miten ihmiset arvottavat niitä ja ovatko sosiaaliset ar- vot yhteismitallisia? (Hecter 1993) määrittelee ihmisten sosiaalisia-arvoja siten, että ne ovat suhteellisen yleisiä ja kestäviä sisäisiä kriteereitä, joilla ihmiset voivat arvioida erilaisia asioita. Arviossaan hän edelleen esittää sosiaalisten arvojen tutkimisessa ole- van neljä hankaluutta: a) arvot ovat havaitsemattomia, b) nykyiset teoriat antavat vä-

hän apua siihen, kuinka arvot muokkaavat käyttäytymistä, c) käyttäytymisen selittäminen ei ole vakuuttavaa, jos arvoja muodostava prosessi on tuntematon ja d) arvojen mittaaminen on vaikeaa ja ongelmallista. (Brown 1984) mukaan metsällä voi yleisesti ottaen olla olemassaoloarvoa (unspecified value), sekä olla arvoa määrättyihin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi kasvatuksellista arvoa, virkistysarvoa, kaupallista arvoa ja ravinnearvoa. Hitlin ja Piliavin (2004) ovat sittemmin täydentäneet Hecterin luetteloa kahdella lisämääritteellä: e) sosiaaliset arvot usein sekoittavat muita sosiaalisia- ja psykologisia ilmiöitä ja f) sosiaalisten arvojen sisältöön kuuluvat sekä historiallinen, että kulttuurillinen monimuotoisuus. Edelleen Hecter määrittelee, mitä sosiaaliset arvot eivät ole, ne eivät ole: a) asenteita, b) piirteitä, c) normeja, tai d) tarpeita.

Viime vuosisadalla arvoajattelun soveltaminen yhteiskuntatieteissä kärsi yhdessä soveltujen perusarvojen tunnistamisesta, arvojen sisällöstä, niiden rakenteesta arvojen kesken, luotettavista empiirisistä menetelmistä, sekä ennen kaikkea siitä, miten mitata niitä (Hitlin ja Piliavin 2004).

Yksi tämän hetken tunnetuimpia ja tunnustetuimpia ihmisten kulttuurienvälisten perusarvojen kuvaamiseen käytetty arvoteoria on Schwartzin arvoteoria, tekijänsä Shalom Schwartzin mukaan. Schwartz on sittemmin ansioitunut erityisesti arvotutkimuksen metodien, että teorian kehittäjänä. Seuraavassa puretaan ja kerrotaan tarkemmin Schwartzin arvoteorian sisällöstä ja sen keskeisemmistä ominaisuuksista. Esitys perustuu Schwartzin (1992) tutkimukseen ellei toisin mainita. Teoriassaan arvojen sisällöstä ja niiden rakenteesta Schwartz on määritellyt kuusi pääpiirrettä, jotka epäsuorasti esiintyvät usean arvoteoreetikon kirjoituksissa. Nämä kuusi arvomallien pääpiirrettä ovat:

- 1) Arvot ovat uskomuksia linkittyen erottamattomasti vaikutukseen. Arvojen aktivoituessa ne täyttyvät tunteella. Esimerkiksi ihmiset, joille itsenäisyys on tärkeä arvo, kiihtyvät jos itsenäisyys on uhattuna, vaipuvat epätoivoon, jos eivät kykene puolustamaan sitä, ja ovat iloisia, kun voivat nauttia siitä.
- 2) Arvot viittaavat haluttuihin tavoitteisiin, jotka motivoivat toimintaan. Ihmiset, joille yhteiskuntajärjestys, oikeudenmukaisuus ja avuliaisuus ovat tärkeitä arvoja, ovat motivoituneita noudattamaan näitä tavoitteita.

- 3) Arvot ylittävät tarkoin määritetyt toiminnot ja -tilanteet. Kuuliaisuus ja rehellisyys ovat arvoja, jotka voivat olla relevantteja työpaikalla, koulussa, liike-elämässä tai politiikassa, ystävien tai tuntemattomien kanssa. Tämä piirre erottaa arvot normeista ja asenteista, jotka tavallisesti liittyvät tarkoin määritettyihin toimintoihin, esineisiin tai tilanteisiin.
- 4) Arvot palvelevat standardeina tai kriteereinä. Arvot ohjaavat toiminnan, politiikan, ihmisten ja tapahtumien valintaa tai arviointia. Ihmiset päättävät mikä on hyvä tai paha, oikeutettu tai laiton, kannattava tehdä tai välttää tekemästä, perustuen mahdollisiin seurauksiin heidän vaalimilleen arvoille. Mutta arvojen vaikutus jokapäiväisiin päätöksiin on harvoin tietoista.
- 5) Arvot ovat järjestäytyneet toisiinsa niiden suhteellisessa tärkeysjärjestyksessä. Ihmisen arvot muodostavat järjestäytyneen priorisointisysteemin, joka luonnehtii niitä yksilöinä. Tämä hierarkkinen ominaisuus erottaa myös arvot normeista ja asenteista.
- 6) Useiden arvojen suhteellinen merkitys ohjaa niiden toimintaa. Mikä tahansa asenne tai käytös vaikuttaa tyypillisesti useampaan arvoon. Arvot vaikuttavat toimintaan, kun ne ovat merkityksellisessä kontekstissa ja tärkeitä toimijalle.

Edellä mainitut toteamukset ovat kaikkien arvojen ominaisuuksia. Näitä arvoja voidaan tulkita eri lailla huomioimalla niiden sisältämää tavoitetta tai motivaatiotyyppiä. Ylläolevien arvomallien pohjalta Schwartz on määritellyt kymmenen arvotyyppiä niiden laajemmassa merkityksessä. Teorian keskeisenä perusajatuksena on kansakulttuuririippumattomasti tunnistettavat kymmenen keskenään vaikuttavaa henkilökohtaista arvoa ja sen mistä nämä arvot syntyvät. Vaikka ihmisryhmät ja yksilöt arvottavat ja priorisoivat arvoja tai hierarkioita eri lailla, niin arvojen luonne ja rakenne ovat kuitenkin yleismaailmallisia. Mikkolan (2003) tutkimuksen mukaan Schwartz on nimennyt nämä arvotyyppit seuraavasti:

1. **Valta (Power):** Vallan alueella tavoitellaan korkeaa yhteiskunnallista asemaa ja arvostusta, ihmisten ja varojen kontrolloimista sekä hallitsemista. Alueen arvot ovat yhteiskunnallinen valta, arvovalta, varakkuus, julkisen kuvan säilyttäjä ja yhteiskunnallinen tunnustus.

2. **Saavutukset (Achievement):** Henkilökohtainen menestyminen osoittamalla pätevyyttä yhteisön asettamien mittapuiden mukaan on päämääränä tällä osa-alueella. Alueen arvot ovat: menestyvä, kyvykäs, kunnianhimoinen, vaikutusvaltainen ja älykäs.
3. **Hedonismi (Hedonism):** Päämääränä on mielihyvä ja aistinautinnot. Alueen arvot ovat mielihyvä ja elämästä nauttiva.
4. **Vaihtelunhalu (Stimulation):** Tämän alueen päämääriä ovat jännitys, uutuus ja haasteet elämässä. Sen arvoja ovat uskalias, monipuolinen elämä ja jännittävä elämä.
5. **Itseohjautuvuus (Self-Direction):** Itseohjautuvuuden päämäärinä ovat itsenäinen ajattelu ja toiminta, luominen ja tutkiminen. Tämän alueen arvot ovat utelias, luovuus, vapaus, omia tavoitteita valitseva, riippumaton ja itsekunnioitus.
6. **Universalismi (Universalism):** Universalismissa päämääriä ovat ihmisten ja luonnon hyvinvoinnin ymmärtäminen, arvostaminen, sietäminen ja suojeleminen. Universalismi on hyväntahtoisuutta laajempi ottaessaan huomioon muidenkin (sisältäen luonnon) kuin lähiryhmään kuuluvien ihmisten tarpeet. Arvot ovat ympäristöä suojeleva, ykseys luonnon kanssa, kauneuden maailma, laajakatseinen, sosiaalinen oikeudenmukaisuus, viisaus, tasa-arvo ja maailmanrauha.
7. **Hyväntahtoisuus (Benevolence):** Hyväntahtoisuuden päämääränä on säilyttäjä ja varmistaa läheisten hyvinvointi. Arvot ovat avulias, rehellinen, anteeksi-antava, uskollinen, vastuullinen, tosi ystävyys ja kypsä rakkaus.
8. **Perinteet (Tradition):** Perinteet symboloivat ryhmän solidaarisuutta, ainutlaatuisuutta ja jatkuvuuden takeita. Päämääränä on kulttuurin ja uskonnon välittämien tapojen ja aatteiden kunnioitus, niihin sitoutuminen ja hyväksyntä. Arvot ovat oman elämänosansa hyväksyvä, uskoon pitäytyvä, nöyrä, perinteiden kunnioittaminen ja maltillinen.

9. **Yhdenmukaisuus (Conformity):** Yhdenmukaisuuden päämääränä on välttää toimintaa, haluja ja hetkellisiä mielijohteita, jotka voisivat järkyttää tai aiheuttaa harmia muille tai loukkaisivat sosiaalisia odotuksia ja normeja. Arvot ovat tottelevainen, vanhempia ja vanhoja ihmisiä kunnioittava, kohteliaisuus, itsekuri.
10. **Turvallisuus (Security):** Tässä päämääriä ovat yhteiskunnan, ihmissuhteiden ja yksilön turvallisuus, harmonia ja pysyvyys. Turvallisuusarvot voivat palvella sekä yksilön (terveys) että yhteisön (kansallinen turvallisuus) intressejä. Arvot ovat kansallinen turvallisuus, palvelusten vastavuoroisuus, puhdas, yhteiskunnallinen järjestys, perheen turvallisuus, yhteenkuuluvuuden tunne ja terveys.

Näistä kymmenestä arvotyypistä Schwartz on muodostanut ympyrämäisen rakenteen, jossa kukin arvo heijastaa sen ilmaisevaa motivaatioita, kuva 5. Nämä kymmenen arvoa on sijoitettu rakenteessa sektoreihin siten, että ne vahvistavat neljää päämäärää muodostamalla vastakkaisen kaksisuuntaisen ulottuvuuden keskenään. Nämä ulottuvuudet ovat:

**Itsensä ylittäminen** (Self-Transcendence), jolla tarkoitetaan muiden ihmisten huomioon ottamista ja tasavertaista kohtelua.

**Itsensä korostaminen** (Self-Enhancement), jolla tarkoitetaan omien saavutusten korostamista ja pyrkimystä valtaan.

**Muutosvalmius** (Openness to Chance), jolla tarkoitetaan avoimuutta muutoksille.

**Säilyttäminen** (Conservation), jolla tarkoitetaan turvallisuushakuisuutta ja tuketusta perinteisiin. Rakenteesta nähdään konfliktiarvojen sijaitsevan vastakkaisissa sektoreissa ja yhteensopivien arvojen sijaitsevan vierekkäin. Nämä arvot ovat kulttuurillisesti hyvin universaaleiksi todettu.



Kuva 5. Schwartzin teoreettinen malli arvojen yleismaailmallisesta rakenteesta, (Schwartz, S. 2012).

Arvojen kuvaaminen sektoroidussa ympyrässä mahdollistaa visuaalisen havainnoinnin eri arvojen välisestä kannustavuudesta ja jatkuvuudesta. Mitä lähempänä arvot ovat toisiaan missä tahansa ympyrällä, sitä yhtäläisempiä ovat niiden taustalla olevat motivaatiot ja päinvastoin. Ympyrämäisen visuaalisen rakenteen tärkein merkitys on arvojen ja muiden muuttujien välisen jatkumon havainnointi. Se merkitsee sitä, että kaikki kymmenen arvoa vaikuttavat mihin tahansa muuhun muuttujaan (kuten esimerkiksi käyttäytymiseen, ikään, ja asenteeseen) integroidulla tavalla (Schwartz, S. 2012). Esimerkiksi tutkimuksissaan Mikkola (2003) Muuttuvat arvot ja uusi keskiluokka, sekä Karppinen ja Korhonen (2013) Do forest owners share the public's values? An application of Schwartz's value theory, ovat todenneet Schwartzin mallin toimivan hyvin metsänomistajien arvoprioriteettien testaamisessa (Mikkola 2003, Karppinen, H. ja Korhonen 2013).

### 3.2 Ekosysteempipalvelut

Ekosysteemi on dynaaminen monitahoinen systeemi, joka koostuu kasvi-, eläin- ja mikro-organismeista sekä ei-asuttavasta ympäristöstä, toimien interaktiivisena funktionaalisenä yksikkönä. Ekosysteemi mahdollistaa ekosysteempipalveluiden tuottamisen, jotka ovat hyötyjä ja joita ihmiset saavat ekosysteemeistä hyvinvointiinsa. (Millennium Ecosystem Assessment 2005, Euroopan unioni 2009).

Tarve Millennium Ecosystem Assessment:lle (MA) syntyi tiedemiesten ja poliitikkojen yhteisestä huolesta yhteiskunnan eksponentiaalisesti kasvavasta vaikutuksesta ekosysteemien muutoksille, joka on johtanut merkittävään ja laajalti peruuttamattomiin muutoksiin elämän monipuolisuudelle maapallolla. Virallisesti MA-prosessin käynnisti YK:n pääsihteeri Kofi Annan 5.5.2001. MA:n ydinprosessin läpivienti ajoitui vuosille 2001 – 2005 ja arvioinnin löydökset hyväksyttiin virallisesti 23.3.2005.

Ekosysteemeille aiheutetut muutokset ovat toisaalta luoneet ajansaatossa merkittävää hyötyä ihmisten hyvinvoinnille ja taloudelliselle kehitykselle, mutta nämä hyödyt on saavutettu useiden ekosysteempipalveluiden heikentymisen muodossa. MA:ssa päädyttiin siihen, että jos arvioinnissa löydettyihin ongelmiin ei puututa, niin tulevien sukupolvien mahdollisuus nauttia ekosysteempipalveluista heikkenee merkittävästi. MA:n lopputulema on se, että ihmisten omat toimet ovat merkittävästi vähentäneet maapallon luonnollista pääomaa asettamalla liian suuren rasitteen ympäristölle. Ihmisten toimien seurauksena enää ei voida pitää itsestäänselvyytenä maapallon ekosysteemien kykyä ylläpitää tulevia sukupolvia.

Koska ekosysteempipalvelut ovat elämälle elintärkeitä yhteiskunnan tulevaisuuden varmistamiseksi, kaikkia sen osa-alueita, kuten ilmastoa, ilmaa, maata ja geneettisiä resursseja on käytettävä vastuullisesti. Suurin osa elintarviketuotannosta riippuu ekosysteempipalvelujen ja luonnon monimuotoisuuden järkevästä hallinnoimisesta. Ekosysteempipalvelut ylläpitävät muun maassa tervettä maaperää, mahdollistavat kasvien pölyttämisen, säätelevät tauteja sekä tuholaisia muiden palveluiden ohella. Jotta voimme jatkuvasti nauttia tuottavasta maataloudesta sekä ravitsevasta ruuasta, niin hyvin toimivat ekosysteemit ovat elintärkeitä. (Millennium Ecosystem Assessment Millennium Ecosystem Assessment 2005)

Ekosysteemipalveluita ei esimerkiksi kuitenkaan saa pitää metsä- tai maataloussuunnittelussa olemassa olevana luontaisena. Yhteiskunnan on jatkuvasti huolehdittava siitä, että ekosysteemipalveluiden toimivuus mahdollistetaan nyt ja tulevaisuudessa, jotta ne kykenisivät tukemaan ja ylläpitämään mm. maa-, karja-, metsä- ja kalataloutta. Esimerkiksi maa-, metsä-, ja kalatalouteen vaikuttavat kaikenlaiset ekosysteemipalvelut ja maa-, metsä- ja kalatalous vaikuttavat puolestaan kaikenlaisiin ekosysteemipalveluihin (Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO 2018).

Asioiden ymmärrettävyyden ja käsittelyn helpottamiseksi ekosysteemipalvelut on luokiteltu neljään eri palveluluokkaan. Nämä alaluokat ovat tuotanto-, sääntely, tukija kulttuuripalvelut.

**Tuotantopalveluihin** kuuluvat esimerkiksi vesi, ruoka ja puut sekä muut materiaaliset hyödykkeet, joita ihmiset saavat ekosysteemipalveluista. Suuri osa näistä tuotantopalveluista on kaupankäyntitavaraa markkinoilla. Usein tuotantopalveluiden kaupankäynti muodostuu ongelmaksi silloin, kun tuotantopalvelut ovat alueella asuville ihmisille toimeentulon kannalta elintärkeitä. Tällöin tuotantopalveluiden arvo on heille huomattavasti tärkeämpi kuin niistä saatava markkina-arvo.

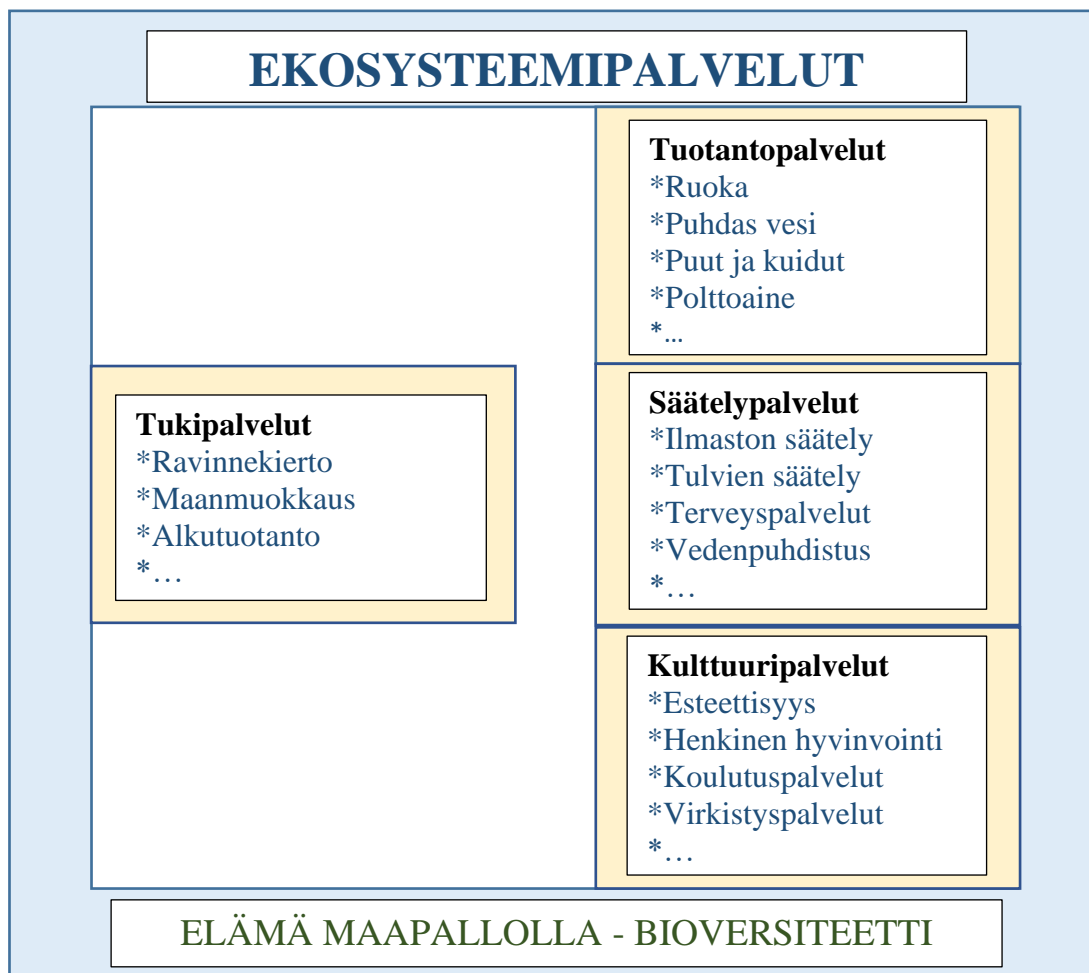
**Sääntelypalvelut** huolehtivat ilman- ja maaperän laadusta, tulvien- ja tautienhallinnasta sekä kasvien pölyttämisestä. Näitä pidetään usein itsestäänselvyysinä normaalielämässä näkymättömyytensä takia. Jos jokin näistä ”itsestäänselvyyksistä” vaurioituu, niin niiden korjaaminen on erittäin vaikeaa ja taloudelliset tai inhimilliset menetykset saattavat olla huomattavia.

**Tukipalvelut** mahdollistavat sopivan elinympäristön monimuotoisille eläin- ja kasvilajeille ollen näin kaikkien ekosysteemien ja niiden palveluiden perusta.

**Kulttuuripalvelut**, joiksi kutsutaan kaikkia ihmisten saamia ei materiaalisia hyötyjä, joita ekosysteemipalvelut tuottavat. Näihin kuuluu muun maassa esteettinen innostuminen, kulttuuri-identiteetti, kodin tunne ja hengellinen kokemus suhteessa luontoon. Tyypillisesti turismin ja vapaa-ajan viettämisen mahdollisuus katsotaan kuuluvan kulttuuripalveluihin. Kulttuuripalvelut ovat erittäin läheisesti toisiinsa liittyneitä ja usein



ovat kytköksissä myös tuotanto ja säätelypalveluihin. (Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO 2018) Ekosysteemipalveluiden luokittelua on havainnollistettu kuvassa 6.



Kuva 6. Ekosysteemipalveluiden luokittelumalli, (Millenium Ecosystem Assessment 2005).

### 3.3 Hyöty ja hyötyfunktio, kysynnän ja tarjonnan tasapainoteoria sekä summa-arvomenetelmä

Tuottaja ja kuluttaja pyrkivät aina maksimoimaan hyvinvointinsa tekemällä rationaalisia päätöksiä resurssiensa hyödyntämisessä. Hyvinvointia yksilön tasolla kuvataan tavallisesti hyötyfunktioilla. Reaalimaailmassa kumpikaan osapuoli harvoin toimii niin rationaalisesti kuin uskoo toimivansa (Gillespie 2016). Hyötykäsitteellä ja hyötyfunktioilla kuvataan

esimerkiksi sitä, miten markkinattomien ympäristöhyödykkeiden arvottamista käsitellään taloustieteissä.

## Hyöty ja hyötyfunktio

Hyöty terminä on yhteiskuntatieteilijöiden, erityisesti taloustieteilijöiden käytössä. Sitä pidetään oleellisena osana utilitarismia, näkökulmana moraaliin, jota yhteiskuntatieteilijät pitävät hyvin tärkeänä. Hyöty tarkoittaa myös parempaa henkilökohtaista hyvinvointia eli asioita, jotka ovat ihmisten etujen mukaisia. Näin se on ymmärrettävissä sekä yhteiskuntatieteilijöiden ja filosofien joukoissa, riippumatta siitä onko se tarkoituksenmukaista (Haslett 1990). Hyötykäsitteellä ja hyötyfunktiolla voidaan kuvata esimerkiksi sitä, kuinka markkinattomien ympäristöhyödykkeiden arvottamista käsitellään taloustieteissä.

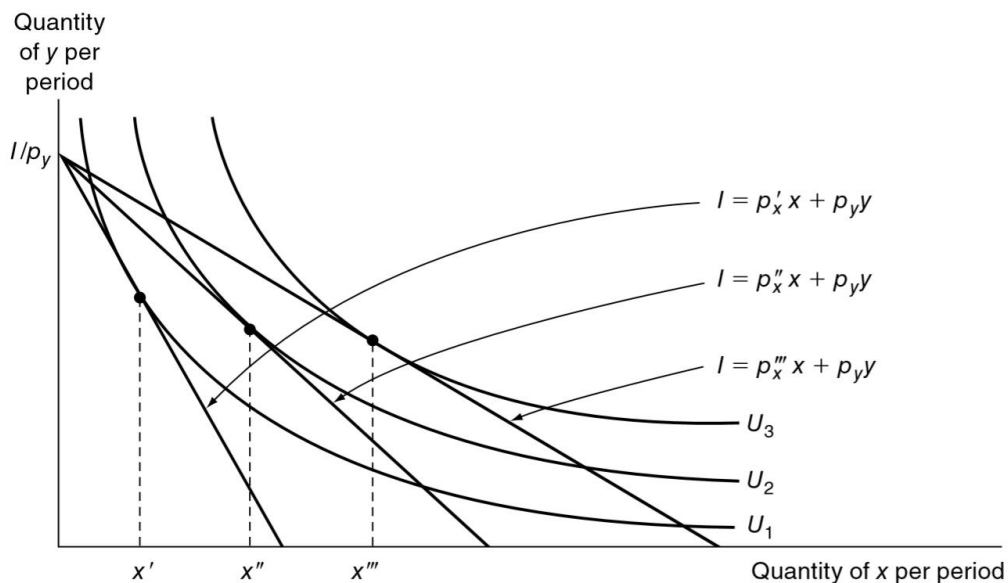
Hyötyfunktiot ovat vaikeasti havaittavissa, joten niitä ei voi suoraan käyttää kuluttajan tai kuluttajien kokeman kokonaishyödyn määrän laskemiseen. Tämän takia hyöty-yksiköt on voitava tarvittaessa, esimerkiksi selvitetessä kuluttajan tai kuluttajien hyvinvoinnin muutoksia hintojen muuttuessa, muuttaa yhteismitallisiksi suoraan mitattaviksi oleviksi suureiksi, kuten rahaksi. Ajatuksena on, että koetun hyödyn muutos voidaan kompensoida kertasuuruuisella rahallisella korvauksella. Kun riittävän korvauksen määrä on tiedossa, niin sen voidaan tulkita olevan suhteessa hyvinvoinnin tason muutoksen suuruuteen. Yleisimpinä mittaustapoina käytetään joko kompensoitua muutosta (CV) tai ekvivalenttia muutosta (EV). Kompensoidulla muutoksella tarkoitetaan sellaista muutosta tuloissa, joka palauttaa kuluttajan alkuperäiselle hyötytasolle taloudellisen muutoksen tapahtuttua. Positiivisella talouden muutoksella tarkoitetaan sitä maksimi rahamäärää, jonka kuluttaja on valmis maksamaan saadakseen taloudellisen muutoksen tapahtumaan. Negatiivisessa talouden muutostilanteessa kompensoitu muutos ilmoittaa sen minimirahamäärän, jonka kuluttaja tarvitsee hyväksyäkseen taloudellisen muutoksen tapahtuvan. Ekvivalentti muutos on sellainen muutos tulotassossa, joka siirtää kuluttajan hyödyn sellaiselle tasolle, joka muodostuisi, jos taloudellinen muutos olisi tapahtunut (Wainwrigth 2018).

## Kysyntäkäyrä ja kysyntäfunktio

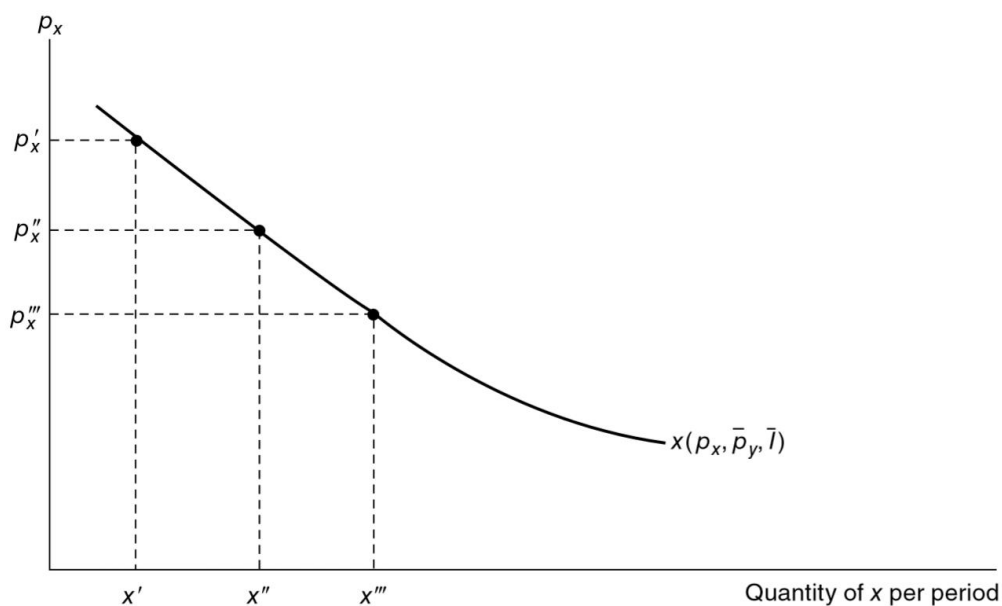
Yleisimmin graafisesti esitetty kysyntäkäyrä on *ei kompensoitu kysyntäkäyrä*, joita myös marshallilaiseksi kysyntäkäyriksi kutsutaan englantilaisen kansantaloustieteilijän Alfred Marshallin mukaan. Käyrä kuvaa tavarahan hinnan ja tavarahan määrän suhdetta yksilön ostaessa kyseistä tavaraa olettaen, että kaikki muut kysynnän tekijät pidetään vakioina.

Oletetaan, että on vain kaksi hyödykettä ja että kysyntäfunktio hyödykkeelle  $x$  on annettu:  $x^* = x(p_x, p_y, I)$ . Tästä funktiosta johdettu kysyntäkäyrä tarkastelee  $x$ :n ja  $p_x$ :n välistä suhdetta, kun samanaikaisesti pidetään  $p_y, \bar{I}$  ja preferenssit vakiona eli  $x^* = x(p_x, \bar{p}_y, \bar{I})$ . Kuvassa 7a yksilön hyödyn maksimointivaihtoehtoissa  $x$  ja  $y$  esitetään kolme erilaista hintaa  $x$ :lle,  $(p'_x, p''_x \text{ ja } p'''_x)$ , sekä niitä vastaavat indifferenssikäyrät  $U_1, U_2$  ja  $U_3$ . Kuvassa 7b,  $p_x$ :n ja  $x$ :n välistä suhdetta hyödyntäen muodostetaan kysyntäkäyrä  $x$ :lle. Kysyntäkäyrä piirretään olettaen, että  $p_y$  ja  $I$ , sekä preferenssit pysyvät vakioina  $p_x$ :n arvon vaihtuessa. Tällöin oletuksena on, että  $x$ :n määrä kasvaa  $x' \Rightarrow x'' \Rightarrow x'''$ , kun hyödykkeen hinta laskee  $p'_x \Rightarrow p''_x \Rightarrow p'''_x$ . Edellä mainittu pitää yleisesti paikkansa, pois lukien Giffen-paradoksi, jossa  $\frac{\partial x}{\partial p_x}$  on negatiivinen.

Kysyntäkäyrä kuvassa 7b pysyy paikoillaan vain niin kauan, kuin kaikki muut määräävät tekijät pysyvät vakioina. Muutokset kysyntäkäyrää pitkin johtuvat muutoksesta  $p_x$ :n arvossa ja muutokset kysyntäkäyrän paikassa aiheutuvat muutoksista tuloissa, muissa hinnoissa ( $p_y$ ) tai preferensseissä (Nicholson ja Snyder 2008).



(a) Individual's indifference curve map



(b) Demand curve

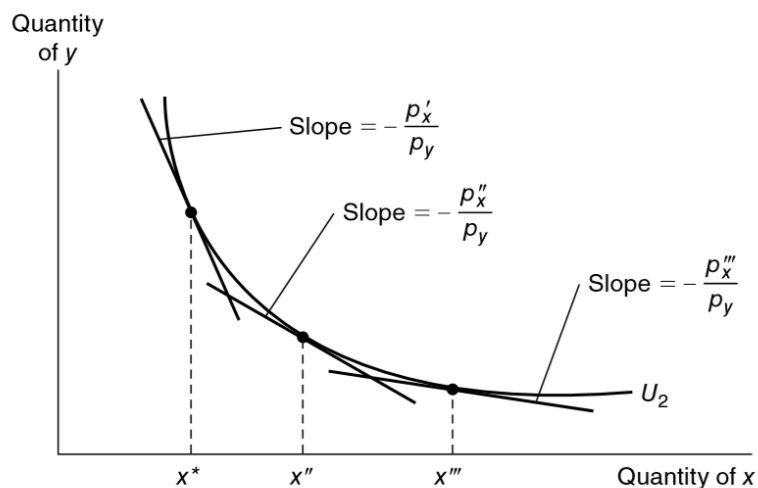
Kuvat 7a ja 7b. Yksilön indifferenssikäyräkartat ja niistä johdettu kysyntäkäyrä  $x(p_x, \bar{p}_y, \bar{I})$ , (Nicholson ja Snyder 2008).

Kuvassa 7a  $p_x$ :n laskiessa yksilö on nousevasti paremmalla tasolla, joka näkyy hyödyn kasvusta siirtymänä indifferenssikäyrältä  $U_1$  käyrälle  $U_2$  ja edelleen käyrälle  $U_3$ . Kuvassa 7b yksilön saama hyöty muuttuu kysyntäkäyrää pitkin  $p_x$ :n arvon muuttuessa,

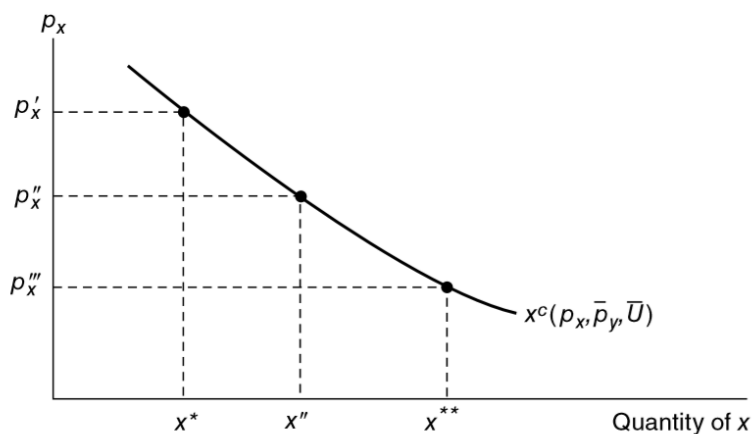
joka on seurausta siitä, että kysyntäkäyrä on piirretty olettaen nimellistulojen,  $p_y$ :n ja preferenssien pysyvän vakioina. Tällöin  $p_x$ :n laskiessa henkilön nimellistulot kasvavat kyseisen hyödykkeen kohdalla. Vaikka tämä on kaikkein tavallisin tapa asettaa ceteris paribus oletus kysyntäkäyrän kehittämiseksi, niin se ei ole ainoa (Nicholson ja Snyder 2008).

### Hicksin kysyntäfunktio ja kysyntäkäyrä

Vaihtoehtoisessa lähestymismallissa vakioidaan todelliset tulot (tai hyöty) sillä aikaa, kun tutkitaan  $p_x$ :n arvon muutoksen vaikutuksia kuluttajalle. Arvon muutoksen vaikutusta kuvataan kuvassa 8a, jossa hyöty on vakioitu indifferenssikäyrälle  $U_2$ , sillä aikaa kun toistuvasti lasketaan hintaa  $p_x$ . Kun  $p_x$ :n arvo laskee, niin myös yksilön nimellistulot laskevat tehokkaasti estäen siten hyödyn kasvamisen. Toisin sanoen hinnanmuutoksen vaikutukset ostovoimaan kompensoidaan, jotta yksilö *pakotetaan* pysymään indifferenssikäyrällä  $U_2$ . Hinnan muutoksiin sisältyvät vain kompensatiovaikutukset. Jos sitä vastoin tutkittaisiin hinnan nousun vaikutuksia  $p_x$ :n, niin tulokompensatio olisi positiivinen. Yksilön tuloja pitäisi nostaa, jotta hänen voitaisiin sallia pysyä samalla  $U_2$  indifferenssikäyrällä vastauksena hintojen nousuun. Kompensoitu kysyntäkäyrä ilmaisee tavarahan hinnan ja sen ostetun määrän välisen suhteen oletuksella, että muut hinnat ja hyöty pidetään vakioina. Tällaista käyrää kutsutaan usein sen kehittäjän mukaan Hicksin kysyntäkäyräksi englantilaisen ekonomistin John Hicksin mukaan ja se ilmaisee vain substituutiovaikutuksen. Kuvan 8b käyrästä  $x^c(p_x, \bar{p}_y, \bar{U})$  nähdään, kuinka  $x$ :n määrä muuttuu  $x' \Rightarrow x'' \Rightarrow x'''$ ,  $p_x' \Rightarrow p_x'' \Rightarrow p_x'''$  muuttuessa ja samalla  $p_y$  ja hyöty  $U$  pysyvät vakioina. Matemaattisesti käyrä on kaksiulotteinen esitys kompensoidusta kysyntäfunktioista  $x = x^c(p_x, p_y, U)$  (Nicholson ja Snyder 2008).



(a) Individual's indifference curve map



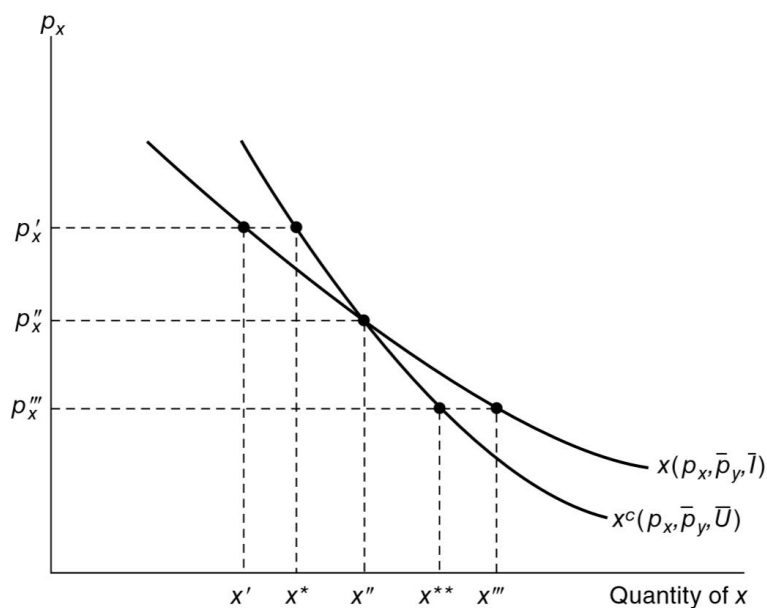
(b) Compensated demand curve

Kuva 8 a ja b. Kuluttajan indifferenssikäyräkartat ja niistä johdettu kompensoitu kysyntäkäyrä  $x^c(p_x, \bar{p}_y, \bar{U})$ , (Nicholson ja Snyder 2008).

### Kompensoidun- ja ei kompensoidun kysyntäkäyrän vertailu

Kuvassa 9 vertaillaan kompensoitua ja ei kompensoitua kysyntäkäyrää toisiinsa, jotta helpommin ymmärretään niiden eroavaisuus. Kompensoitu kysyntäkäyrä  $x^c$  ja kompensoimaton kysyntäkäyrä  $x$  leikkaavat pisteessä  $p''_x$ , jossa kuluttajan tulot juuri riittävät hyötytasolle  $U_2$ . Halvemmillä hinnoilla kuin  $P''_x$ , kuluttaja kärsii käyrällä  $x^c$  tulojen kompensaation pienenemisestä, joka estää hyödyn kasvattamisen halvemmalla hinnalla.  $P''_x$ :ää korkeammilla hinnoilla kompensaatio on positiivinen, koska kuluttaja tarvitsee tukea pysyäkseen hyötykäyrällä  $U_2$ . Oletetaan  $x$ :n olevan normaali hyödyke,

silloin  $x$  kysytään hinnalla  $p'_x$  enemmän pitkin käyrää  $x^c$ , kuin pitkin käyrää  $x$ . Yleensä normaaleilla hyödykkeillä kompensoimattoman kysyntäkäyrän  $x$ :n muoto on laakeampi, koska siihen vaikuttaa sekä substituutiovaikutukset että tulovaikutukset, kun taas kompensoituun kysyntäkäyrään  $x^c$  vaikuttaa vain substituutiovaikutukset (Nicholson ja Snyder 2008).



Kuva 9. Kompensoidun ja ei kompensoidun kysyntäkäyrän vertailu, (Nicholson ja Snyder 2008).

Hyödyn muutokset suuruudet näkyvät marshallilaisen ja hicksiläisen kysyntäkäyrän alle jäävien pinta-alojen muutoksina. Hyötytason muutoksen suunta on aina sama kuin sen kompensoidun rahamitan muutoksen suunta (Kuuluvainen ja Valsta 2009).

### Matemaattinen lähestyminen hinnanmuutosten vaikutuksiin.

Yllä käsiteltiin graafisesti sitä, kuinka kuluttaja teoriassa reagoi hinnan muutoksiin. Seuraavaksi lähestytään asiaa matemaattisesti. Oletetaan, että kyseessä on edelleen kaksi hyödykettä  $x$  ja  $y$ . Keskitytään kompensoituun kysyntäfunktioon  $x^c(p_x, p_y, U)$ . Havainnollistetaan hicksiläisen kysyntäfunktion ja marshallilaisen kysyntäfunktion  $x(p_x, p_y, I)$  yhteyttä hyödyntämällä lisäksi kulutusfunktiota, jossa minimikulutustaso

on  $E(p_x, p_y, U)$ , joka ilmaisee vähimmäiskulutuksen määrän, jolla voidaan saavuttaa tietty hyötytaso. Kuvasta 9 nähdään kysytyn määrän  $x''$  olevan yhtä suuri sekä kompensoidulla, että ei kompensoidulla kysyntäfunktiolla, jolloin molemmilla funktioilla tulot ovat juuri sen suuruiset, joka vaaditaan tietyn hyötytason saavuttamiseksi, eli voidaan kirjoittaa  $I = E(p_x, p_y, U)$ .

Saadaan:  $x^c(p_x, p_y, U) = x(p_x, p_y, E(p_x, p_y, U))$ .

Seuraavaksi osittaisderivoidaan lauseke  $p_x$ :n suhteen, saadaan:

$$\frac{\partial x^c}{\partial p_x} = \frac{\partial x}{\partial p_x} + \frac{\partial x}{\partial E} * \frac{\partial E}{\partial p_x} \Rightarrow \frac{\partial x}{\partial p_x} = \frac{\partial x^c}{\partial p_x} - \frac{\partial x}{\partial E} * \frac{\partial E}{\partial p_x}$$

Lausekkeessa  $\frac{\partial x}{\partial p_x}$  on kokonaisvaikutus,  $\frac{\partial x^c}{\partial p_x}$  on substituutiovaikutus (Hicks) ja  $-\frac{\partial x}{\partial E} * \frac{\partial E}{\partial p_x}$  on tulovaikutus, (Nicholson ja Snyder 2008).

### Summa-arvomenetelmän teoria

Summa-arvomenetelmä on metsäkiinteistöjen hintojen arvioimiseksi yleisimmin Suomessa käytetty menetelmä. Saksalaista Martin Faustmannia pidetään summa-arvo laskennan isänä, jonka kehittämä kaava perustuu paljaan metsämaan arvolle ja on maankorkokoulukunnan peruskaava. Kaavassa kuvataan tasaikäistä metsää kasvatettaessa saatavat hakkuutulot, vähennettyinä metsänhoidon- ja hallinnon kuluilla eri ajanjaksoilta metsän yhdeltä kiertoajalta ja jota toistetaan teoriassa samanlaisena ikuisesti. Prolongaus- ja/tai diskonttaustekniikoilla eri ajanjaksoilla syntyvät tulot ja kulut muunnetaan laskenta-ajankohdan arvoon. Faustmannin kaavassa, kaava1, aikatekijän suuruuteen vaikuttaa merkittävästi käytetty korkokanta, jonka valinta on eräs summa-arvomenetelmän soveltamisen kannalta hankalimmin mahdollisimman oikeaksi valittava tunnus. Esimerkiksi metsän optimaalisen kiertoajan (korkeimman maankoron) määrittämisessä hyödynnetään Faustmannin kaavaa (Tahvonen 1999).



*Kaava 1. Faustmannin kaava.*

$$B = \frac{R}{0,0p} = \frac{E + rD - C(1,0p)^u}{(1,0p)^u - 1} - \frac{A}{0,0p}$$

missä

B = maan arvo

R = vuotuiset metsänkasvatuksen nettotulot

E = päätehakkuutulot

rD = harvennustulot

C = metsänuudistamisen kustannukset

A = hallintokustannuspääoma

p = korko

u = vuosien määrä

Summa-arvomenetelmässä metsä tulkitaan olevan neljässä eri kasvuvaiheessa, joilla jokaisella on erilainen taloudellinen arvo arviointihetkellä. Pysyvänä elementtinä on 1) paljas maapohja, 2) taimikko, jonka hakkuuarvo on laskentahetkellä mitätön, mutta tuottoa tuova kaukana tulevaisuudessa, 3) nuori kasvatusmetsä, jonka hakkuuarvo on vielä vähäinen, mutta jolla on odotusarvolisää, joka syntyy diskontatun odotusarvon ja kantohinta-arvon erotuksesta lähitulevaisuudessa (Kuuluvainen ja Valsta 2009). 4) hakkuukypsä tukkipuusto, josta on heti saatavissa hakkuutuloja (Airaksinen 2008).

Menetelmän Akilleen kantapäänä voidaan kuitenkin pitää sen edellyttämien useiden parametrien oikein arviointia. Esimerkiksi ennen laskennan suorittamista on syytä selvittää, ovatko metsäkuviot ajantasaiset ja sitä kautta maapohjien, taimikoiden tai metsävaratietojen tiedot oikein ja riittävät. Myös Tapion taulukot saattaisivat olla päivityksen tarpeessa, jolloin niissä voitaisiin huomioida enemmän muitakin kuin puutuotannollisia arvoja. Tällaisia arvoja voisivat olla esimerkiksi hiilensidonta tai kulttuuriset ekosysteemipalvelut, joka tässä tutkimuksessa korostui omistajien omistamisesta koetussa kokonaisarvossa.

Summa-arvon laskelman lopuksi tehdään vielä ns. kokonaisarvonkorjaus, jolla huomioidaan mahdollisia metsien erityispiirteitä, hoito- ja hallintokustannuksia. Kokonaisarvon korjausprosentin vaihteluväli on laaja, aina noin 50% asti. Edellä mainitut

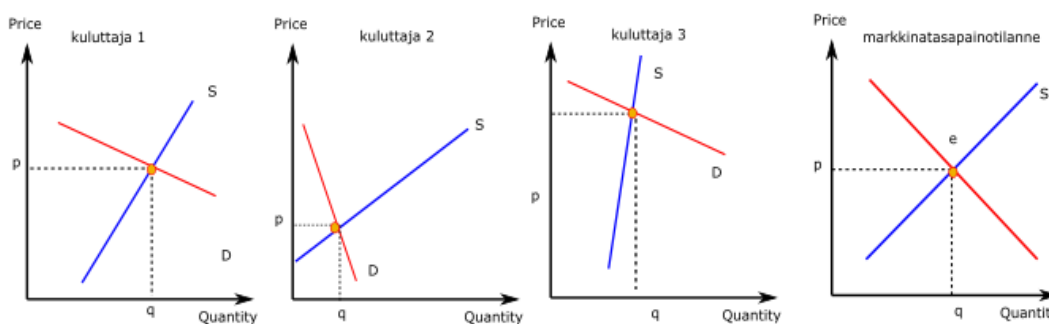
asiat huomioiden on syytä muistuttaa, että metsäkiinteistöjen arviohinnat summa-arvolaskennalla ovat aina lopulta arvioitsijakohtaisia arvioita.

### Yleinen tasapainoteoria

Yleinen tasapainoteoria on tutkimuksessa mukana selventämässä markkinoiden toimintaa erilaisissa tilanteissa. Graafisten kuvien tarkoituksen on visualisoida lukijalle mitä markkinoilla tapahtuu, kun ne ovat, tai eivät ole tasapainossa ja miten markkinat silloin muuttuvat.

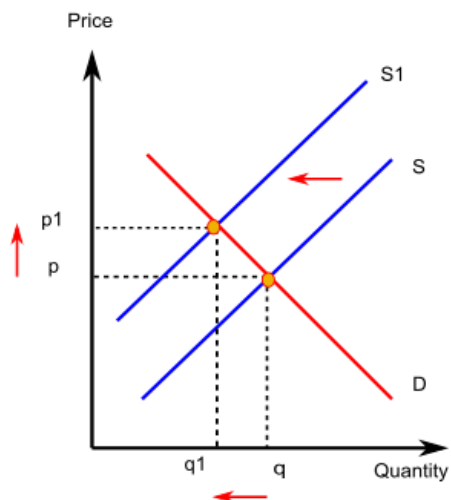
Yleisen tasapainoteorian kehittämiseen merkittävän panoksen ovat antaneet John Hicks, John Nash Jr, Kenneth Arrow, Gerard Debreu ja Lionel McKenzie. Muun maassa Arrow–Debreu–McKenzie -malli ehdottaa, että tiettyjen taloudellisten oletusten voimassa ollessa, on oltava joukko hintoja siten, että taloudessa kokonaistarjontakäyrä on yhtenevä kokonaiskysyntäkäyrän kanssa jokaisella hyödykkeellä (Weintraub 1979).

Ideaalisessa tilanteessa, jossa yksittäinen tuottaja tai kuluttaja ei voi vaikuttaa tuotteen hinnoitteluun, *ceteris baribus*, markkinat pyrkivät aina tasapainoon (e), kysynnän (D) ja tarjonnan (S) suhteen. Markkinatasapainotilanteessa kuluttaja on valmis maksamaan korkeintaan sen hinnan (p) mikä on alin hinta, jolla tuottaja on valmis myymään ja tuottamaan (q), kuva 10.



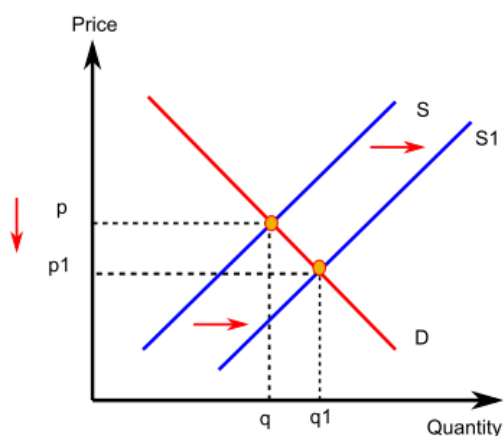
Kuva 10. Markkinatasapainotilanne. Yksittäinen kuluttaja ei voi vaikuttaa tuotteen hinnoitteluun. Mukaillen *Foundations of Economics*, (Gillespie 2016).

Esimerkki tilanteesta, jossa tarjonta heikkenee. Tarjontakäyrä  $S$  siirtyy vasemmalle uuteen tasapainotilaan  $S_1$ , ja tällöin uutta hintaa  $p^1$  vastaa uusi pienempi tarjonnan määrä  $q^1$ , kuva 11.



Kuva 11. Heikkenevän tarjonnan vaikutus markkinatasapainotilanteeseen. Mukailen *Foundations of Economics*, (Gillespie 2016).

Päinvastaisessa tilanteessa, eli kun tarjonta lisääntyy, tarjontakäyrä  $S$  siirtyy oikealle uuteen tasapainotilaan  $S_1$ . Uutta hintaa  $p^1$  vastaa uusi suurempi kysynnän määrä  $q^1$ , kuva 12.



Kuva 12. Tarjonnan lisääntymisen vaikutus markkinatasapainotilanteeseen. Mukailen *Foundations of Economics*, (Gillespie 2016).

Muutokset hinnassa aiheuttavat siirtymisen aina pitkin tarjonta- tai kysyntäkäyrää. Sen sijaan muutokset ulkoisissa tekijöissä, kuten esimerkiksi erilaiset tuet, sääolosuhteiden muutokset, niukkuus tai verotuksessa, johtavat kysyntä- tai tarjontakäyrän siirtymiseen oikealle tai vasemmalle (Pekkarinen ja Sutela 2005). Tässä tarkastelussa on siis huomioitu vain yleistä tasapainoteoriaa, jossa tarkastelu tapahtuu hinnan ja määrän kautta kysynnän ja tarjonnan suhteen. Reaalielämässä asia ei ole näin suoraviivainen, vaan siihen vaikuttavat monet asiat, joista esimerkkeinä mm. lainsäädäntö ja luonnon katastrofit.

### 3.4 Yhteenveto ja tutkimuksen käsitteellinen malli

Arvot ovat yksilön verrattain pysyviä uskomuksia ja normistoja vaikuttaen yksilön valintoihin ja päätöksentekoon, ja ne määrittävät miten ihminen kokee jonkun asian arvokkaaksi. Ne vaikuttavat siis ihmisten preferensseihin. Arvot ovat yksilökohtaisia, mutta kuitenkin tietyssä määrin kulttuurisidonnaisia. Kuitenkin Schwartz on omissa tutkimuksissa päätenyt kymmeneen universaaliin perusarvoon, jotka ilmenevät kutakuinkin samanlaisina eri kulttuureissa. Nämä universaalit perusarvot ovat Schwartzin mukaan: Valta, Saavutukset, Hedonismi, Vaihtelunhalu, Itseohjautuvuus, Universalismi, Hyväntahtoisuus, Perinteet, Yhdenmukaisuus ja Turvallisuus. Nämä kymmenen perusarvoa jäsentyvät kahdelle ulottuvuudelle sen mukaan, kuinka lähellä ne ovat toisiaan ja muodostavat siten nelikentän. Nelikentän akselit ovat muutokseen suhtautuminen (*muutosvalmius*  $\Leftrightarrow$  *säilyttäminen*) ja muutokseen vaikutuksiin suhtautuminen (*itsensä ylittäminen*  $\Leftrightarrow$  *itsensä korostaminen*).

Omistamiseen ja ihmisten käyttäytymiseen vaikuttavat erilaiset arvosuuntautumiset, jotka myös vaikuttavat pienten metsätilojen omistajien preferenssien määräytymiseen omalta osaltaan.

Ihminen on monella tapaa riippuvainen luonnosta. Ympäristötutkijoiden huoli on nostanut keskiöön ihmisen ja luonnon välisen vuorovaikutuksen sekä ihmisen luonnosta saamien hyötyjen merkityksen. Tätä varten on kehitetty ekosysteemipalvelut viitekehys, jossa ekosysteemipalvelut määritellään ihmisen luonnosta saamiksi hyödyiksi. Viitekehysten tarkoituksena on saattaa kaikki ekosysteemipalveluiden hyödyt näkyviksi sekä arvotetuiksi ja siten mukaan kaikkiin taloudellisiin tarkasteluihin. Ekosys-

teemipalvelut on luokiteltu neljään luokkaan: tuotanto-, kulttuuri-, säätely- ja tukipalvelut. Ekosysteemipalveluiden viitekehyksen avulla kuvataan omistuksen arvostusta ja arvoa eri ekosysteemipalveluiden luokissa, sekä niiden keskinäistä preferenssiä.

Hyötyfunktioita ja hyödyn maksimointia on tässä luvussa avattu ja tuotu esiin, jotta ymmärretään paremmin kuluttajan reagoitua tuotteen hinnan muutoksen vaikutusta tuotteen määrään nähden ja kuinka on mahdollista muodostaa yksilön kysyntäkäyrä. Koska ympäristötaloustieteessä markkinattomien ympäristöhyödykkeiden arvottamiseen käytettävät hyvinvointimitat, joissa tuotteiden hintasuhteen muutokset vakiohyötytasolla seuraa kulutuksen muutosta, perustuvat hicksiläisiin kompensoituihin kysyntäfunktioihin (Kuuluvainen ja Valsta 2009), oli syytä selvittää syvemmin myös hicksiläisen kompensoidun kysyntäkäyrän eroa verrattuna ei kompensoituun perinteisempään marshallilaiseen kysyntäkäyrään. Hicksiläisellä kompensoidulla kysyntäkäyrällä kuluttajan hyöty pysyy koko ajan samalla indifferenssikäyrällä, jolloin kuluttajaa kompensoidaan päätöksensä mukaan joko positiivisesti tai negatiivisesti eikä hän ”häviä” tai ”voita” tilanteessa.

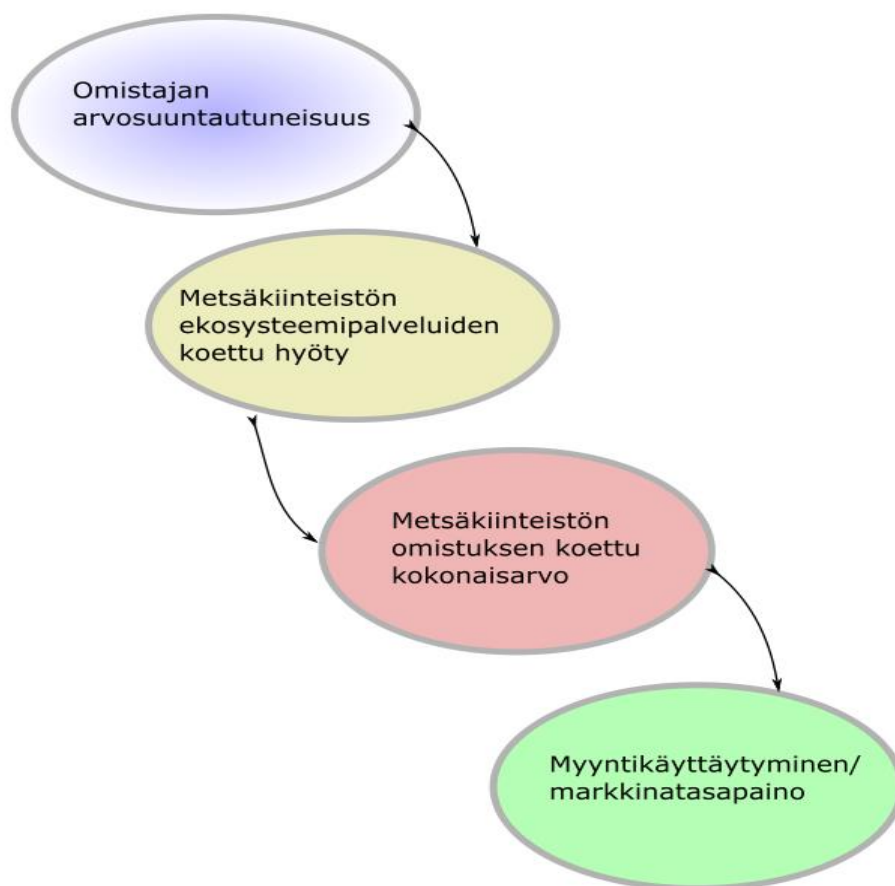
Summa-arvomenetelmää hyödynnetään tutkimuksen kohteina olevien metsäkiinteistöjen puutuotannollisen arvon laskennassa, eli puutuotannollisten ekosysteemipalveluiden arvon määrittämisessä. Summa-arvomenetelmässä summeerataan metsän eri kasvuvaiheessa olevien kuvioiden puut ja maapohjan arvot yli ajan.

Yleistä tasapainoteoriaa hyödynnetään havainnollistamaan kysyntään ja tarjontaan liittyviä markkinatekijöitä, markkinoiden toimintaa ja niiden mekanismeja. Yleisessä tasapainoteoriassa perusoletuksina ovat rationaalinen kuluttajan toiminta ja täydellisesti toimivat markkinat.

### **Käsitteellinen malli**

Edellä mainittujen tekijöiden yhteisvaikutusta tutkimuksen kohdeilmiöön havainnollistetaan kuvassa 13, joka on tutkimuksen käsitteellinen malli. Ensimmäisessä vaiheessa määritetään metsänomistajan henkilökohtainen arvosuuntautuneisuus. Arvosuuntautuneisuus ohjaa häntä arvioimaan erilaisia ekosysteemipalveluita ja arvottamaan niitä. Toisessa vaiheessa selvitetään eri ekosysteemipalveluista koettu hyöty.

Kolmannessa vaiheessa tarkastellaan koettua kokonaisarvoa. Metsäkiinteistön omistajien metsäkiinteistöistään kokema kokonaisarvo muodostuu yhteensä kaikista ekosysteemipalveluista koetuista hyödyistä. Neljännessä vaiheessa analysoidaan rahassa mitattuna pienen metsäkiinteistön omistajan kokemaa kokonaisarvoa metsäkiinteistöstään, eli luopumishintaa, jonka tulisi olla markkinahinnan kanssa tasapainossa, jotta vaihdantaa ylipäättään vapailla markkinoilla voisi syntyä.



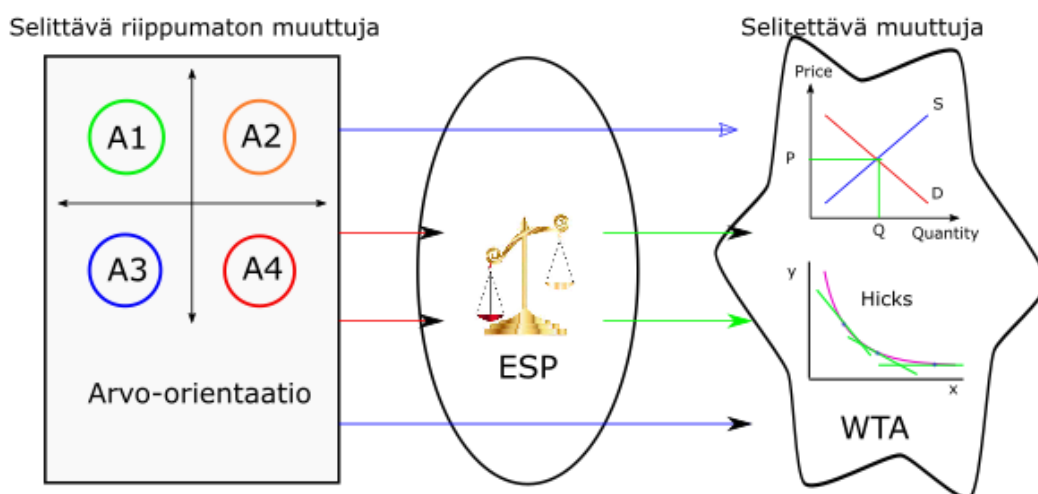
*Kuva 13. Tutkimuksen käsitteellinen malli.*

## 4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tässä luvussa esitetään suoritettu empiirinen kyselytutkimus, käydään läpi tutkimuksen toteutus, tutkimusaineisto sekä käytetyt menetelmät. Tutkimuksen empiriaosiossa testataan edellisessä teoriaosiossa kehitettyä käsitteellistä mallia, joka perustuu aikaisempiin tutkimuksiin sekä lähdekirjallisuudesta muodostettuun teoriakäsitykseen kohdeilmiöstä. Oletuksena on pienmetsäkiinteistöjen omistajien jakaantuminen Schwartzin teorian mukaan neljään eri arvosuuntautuneisuusluokkaan.

Arvosuuntautuneisuus vaikuttaa preferensseihin, ja sitä kautta mahdollisesti metsänomistajien ekosysteemipalveluista saataviin hyötyihin ja niistä koettuun kokonaisarvoon. Näin koettu metsäkiinteistön kokonaisarvo rahassa mitattuna saattaa olla eri verrattuna metsäkiinteistön markkina-arvoon ja se voi siirtää tarjontakäyrää pois markkinatasapainosta. Markkinoilla vallitsevan tasapainotilanteen käsitteellistämisen selventämiseksi teoriaosiossa kuvattiin yleisen tasapainoteorian avulla markkinatasapainon syntyä ja miten tarjonnan tai hinnan muutokset vaikuttavat tasapainotilanteeseen.

Pienistä metsäkiinteistöistä pyydyt keskimääräiset hehtaarihinnat, ks. liite 3, ovat korkeammat kuin suurten metsäkiinteistöjen keskimääräiset hehtaarihinnat ja siten pienien metsäkiinteistöjen markkinat eivät välttämättä toimi tehokkaasti. Tämä asia korostui erityisesti tutkimuksessa olevin pääkaupunkiseutulaisten pienmetsäkiinteistöjen omistajien luopumishintalisillä. Kaikki edellä mainittu kuvaa tutkimuksen empiirisen osion toteutusta, joka on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Tutkimuksen empiirisen osion kaaviomalli

#### 4.1 Tutkimusstrategia ja tutkimuksen toteutus

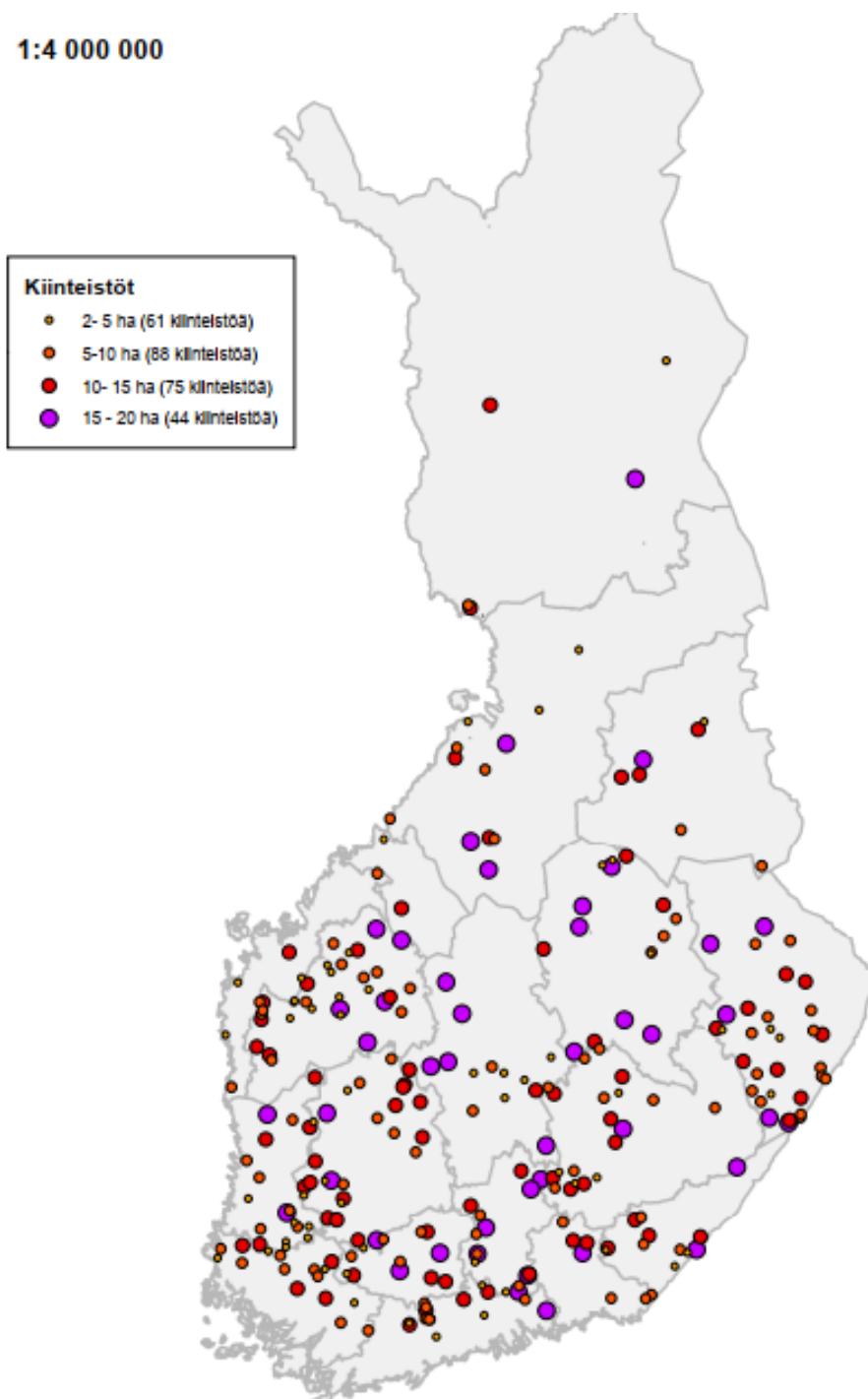
Tutkimus toteutettiin käyttäen hyväksi kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä on menetelmä, jota kutsutaan myös määrälliseksi tutkimusmenetelmäksi. Määrälliset menetelmät ovat luonteeltaan matemaattisia, ja tällöin kohteita voidaan analysoida tilastotieteellisin menetelmin. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuskohdetta tarkastellaan, tulkitaan, kuvataan saatujen numeroarvojen tai erilaisten tilastotietojen kautta. Menetelmässä ollaan kiinnostuneita vertaamaan tai luokittelemaan näihin arvoihin perustuvia tuloksia toisiin tuloksiin laskennallisesti tai tilastomatematisesti. Tutkittavista kohteista pyritään hakemaan mahdollisimman suuria otoksia tuloksien oikeellisuuden varmistamiseksi. (Tilastokeskus 2016)

Aineistona käytettiin strukturoidun, dynaamisen sähköpostikyselyn tuottamaa tietoa kaupunkilaisten pienmetsänomistajien arvomaailmasta metsäkiinteistöjensä omistamiseen liittyen. Tutkimuksessa tutkittavan perusjoukon muodostivat kaikki valintakriteerit täyttäneet pääkaupunkiseudulla asuvat (Helsinki, Espoo, Kauniainen ja Vantaa) 2 - 20 hehtaarin metsäkiinteistön omistavat yksityishenkilöt, joita löytyi 268 kappaletta. Näiden 268 omistajan metsäkiinteistöt sijaitsevat eri puolilla Suomea taulukon 7 ja kuvan 15 mukaisesti ja ovat pinta-alaltaan yhteensä 2 538 hehtaaria. Perusjoukko määräytyi Metsäkeskukselta saadun aineiston pohjalta, jossa kriteereinä olivat seuraavat ehdot: kiinteistö ei saanut sijaita taajaman lähellä (taajamasta johtuva mahdollisen arvonnousun eliminointi), kiinteistöllä ei saanut sijaita rakennuksia, kiinteistöllä ei saanut olla rantaviivaa, kiinteistöllä tuli olla oma erillinen kiinteistötunnus, kiinteistön piti muodostua yhtenäisestä alueesta, omistajan tuli asua Helsinki, Vantaa, Espoo tai Kauniainen alueella ja hänellä tuli olla sähköpostiosoite Metsäkeskuksen käytettävissä. Rajausten tarkoituksena oli arvottaa metsäkiinteistöjä niiden metsämaapohjien ja puuston perusteella ja siten eliminoida metsäkiinteistöjen rahalliseen arvoon mahdollisesti vaikuttavat muut ulkoiset tekijät. Edellä mainittujen syiden takia kohderyhmän koko jäi verrattain pieneksi huomioiden sen, että valtakunnallisesti alle 20 ha metsätiloja oli vuonna 2013 noin 229 000 kappaletta, ks. taulukko 1.



*Taulukko 7. Tutkimuksen metsäkiinteistöjen sijainti Suomessa lukumääräisesti (Metsäkeskus, Väisänen J, 2018).*

<b>ETELÄ-KARJALA</b>	<b>11</b>
<b>ETELÄ-POHJANMAA</b>	<b>32</b>
<b>ETELÄ-SAVO</b>	<b>21</b>
<b>KAINUU</b>	<b>7</b>
<b>KANTA-HÄME</b>	<b>13</b>
<b>KESKI-POHJANMAA</b>	<b>2</b>
<b>KESKI-SUOMI</b>	<b>14</b>
<b>KYMENLAAKSO</b>	<b>7</b>
<b>LAPPI</b>	<b>5</b>
<b>PIRKANMAA</b>	<b>25</b>
<b>POHJANMAA</b>	<b>7</b>
<b>POHJOIS-KARJALA</b>	<b>32</b>
<b>POHJOIS-POHJANMAA</b>	<b>12</b>
<b>POHJOIS-SAVO</b>	<b>16</b>
<b>PÄIJÄT-HÄME</b>	<b>13</b>
<b>SATAKUNTA</b>	<b>20</b>
<b>UUSIMAA</b>	<b>16</b>
<b>VARSINAIS-SUOMI</b>	<b>15</b>



Kuva 15. Tutkimuksen metsäkiinteistöjen sijainti Suomessa kartalla (Metsäkeskus, Väisänen J, 2018).

Tutkittava aineisto hankittiin lähettämällä sähköpostilla internet-pohjainen dynaaminen kysely vastaajille. Dynaamisessa kyselyssä kaikille 268 perusjoukkoon kuuluvalla vastaajalle voitiin lähettää vertailutiedoksi heidän metsäkiinteistöstään summa-

arvomenetelmällä laskettu arvion metsäkiinteistönsä arvosta. Ensimmäiseen postitukseen vastasi 68 henkilöä ja toiseen postitukseen 28 henkilöä. Aineistoa oli siten yhteensä käytettävissä 96 kappaletta. Vastausmäärää voidaan pitää kohtuullisen suurena perusjoukkoon nähden, sillä vastausprosentti oli noin 36%, vaikka absoluuttinen vastausmäärä oli alle 100 kappaletta. Puutteellisten vastusten takia analysoinnin edetessä jouduttiin aineistoa vielä jonkin verran karsimaan.

## **4.2 Muuttujien operationalisointi**

### **Arvosuuntautuneisuus**

Tässä tutkimuksessa pääkaupunkiseudun pienten metsäkiinteistöjen omistajien arvojen selvittämisessä hyödynnettiin Schwartzin teorian mukaista niin kutsuttua lyhennettyä arvomittarikyselylomaketta, jossa kuvataan kymmentä erilaista arvoa, taulukko 8. Arvojen pohjalta vastaajat voidaan luokitella neljään arvosuuntautuneisuusluokkaan Lindemanin ja Verkasalon kehittämän luokittelumallin avulla (Lindeman ja Verkasalo 2005). Heidän mukaansa vastaajien arvojen mittausta Schwartzin lyhemmällä kyselyllä voidaan pitää suhteellisen luotettavana huolimatta sen tiivistetystä sisällöstä. Kyselylomakkeessa vastaajia pyydettiin arvioimaan kutakin arvokysymystä seitsemänasteisella Likert-asteikolla välillä, ei lainkaan tärkeä - hyvin tärkeä. Kysymyslomakkeen kysymykset liitteessä 2, kysymysosio 11.

*Taulukko 8. Schwartzin arvotyypit (Karppinen ja Korhonen 2013).*

<p>Itseohjautuvuus (Self-Direction). Ajattelun ja toiminnan vapaus, halu luoda uutta ja tehdä omia valintoja.</p>
<p>Vaihtelunhalu tai virikkeisyys (Stimulation). Ihmisen tarve hakea jännitystä, kokea uuta ja kohdata elämän haasteet.</p>
<p>Mielihyvä tai hedonismi (Hedonism). Mielihyvän tavoittelu ja aistinautinnot.</p>
<p>Suoriutuminen (Achievement). Henkilökohtaisen menestyksen tavoittelu ja kyvykkyyden osoittaminen vallitsevien kulttuuristen standardien mukaisesti.</p>
<p>Valta (Power). Yhteiskunnallinen asema ja arvostus, varakkuus ja sosiaalinen valta.</p>
<p>Turvallisuus (Security). Harmonia ja vakaisuus yhteiskunnassa ja yksilön tasolla.</p>
<p>Yhdenmukaisuus (Conformity). Ryhmän totuttujen tapojen ja normien häiritsemisen ja toisten vahingoittamisen tai häiritsemisen välttäminen.</p>
<p>Perinteet (Tradition). Vallitsevan kulttuurin ja uskonnon kunnioittaminen, siihen sitoutuminen ja siihen liittyvien tapojen kunnioittaminen ja hyväksyntä.</p>
<p>Hyväntahtoisuus (Benevolence). Läheisten ihmisten hyvinvoinnista huolehtiminen ja sen edistäminen.</p>
<p>Universalismi (Universalism). Kaikkien ihmisten ja luonnon hyvinvoinnin ymmärtäminen, arvostaminen, hyväksyntä ja suojelu.</p>

## **Ekosysteempipalveluiden arvon määrittäminen**

Ekosysteempipalveluiden arvon määrittämiseen on käytettävissä useita erilaisia arvonmäärittämismenetelmiä. Erityisesti kulttuuristen ekosysteempipalveluiden arvon määrittäminen on haasteellista, koska niille ei useinkaan ole saatavissa markkinoilla määritettyä arvoa. Taloustieteilijät ovat kehittäneet valikoiman tekniikoita saattaakseen luonnossa esiintyvät markkinattomat hyödyt ja palvelut (Non-Use values) yhtenevästi vertailukelpoiseksi markkinoilla olevien käyttöarvojen (Use values) palveluiden ja hyötyjen kanssa (Carson, T. R. 2000). Juutisen (2012) mukaan kyse ei ole niinkään siitä, että saadaan selville markkinattomien hyötyjen ja palveluiden reaaliset raha-arvot sinänsä, vaan että niitä voidaan helpommin taloudellisesti vertailla ja analysoida

luonnossa esiintyvien rahamääräisesti mitattavien arvojen kanssa. Ekosysteemipalveluiden arvon määrittämisessä tunnetuimmat menetelmät ovat matkakustannusmenetelmä, hedonististen hintojen menetelmä ja vältettyjen kustannusten menetelmä.

Ilmaistuihin preferensseihin perustuva luonnossa esiintyvien ei markkinoilla olevan hyötyjen ja palveluiden rahamääräisessä arvottamisessa voidaan hyödyntää epäsuorassa menetelmässä joko valintakoe- tai matkakustannusmenetelmää ja suorassa menetelmässä ehdollisen arvottamisen menetelmää, kuva 16.

	Epäsuorat menetelmät	Suorat menetelmät
<b>Paljastetut Preferenssit</b> Revealed preferences (RP)	Matkakustannusmenetelmä Hedonististen hintojen menetelmä Vältettyjen kustannusten menetelmä	Markkinahinnat Simuloidut markkinat Korvauskustannukset
<b>Ilmaistut Preferenssit</b> Stated Preferences (SP)	Valintakoemenetelmä Travel cost method (TC)	Ehdollisen arvottamisen menetelmä Contingent valuation method (CV)

*Kuva 16. Arvottamismenetelmien luokitus, (Pouta ja Rekola 2000).*

Ekosysteemipalveluiden markkinattomien hyötyjen ja palveluiden arvottamisessa hyödynnetään joko epäsuoria menetelmiä, joiden avulla ilmiötä pyritään selittämään jonkin toisen siihen liittyvän ilmiön avulla, tai suoria menetelmillä, jotka ilmaisevat suoraan ilmiöön liittyvät tekijät. Tekniikassa käytetään hyväksi myös ihmisten käyttäytymisen havainnointia tosielämän tilanteessa, jossa he omalla valinnallaan luovat tilanteen, jonka kanssa pitää elää, eli niin kutsuttu paljastettu preferenssi. Vaihtoehtoisesti hyödynnetään ilmaistuja preferenssejä, jossa kohteille kuvataan kuvitteellinen, mutta toteuttamiskelpoinen markkinatilanne ja selvitetään kysymällä mitä he päättäisivät tehdä tässä kuvitellussa tilanteessa, tai että kuinka paljon he olisivat valmiita

maksamaan, etteivät joutuisi tähän kuviteltuun tilanteeseen (Freeman III 1993, Carson, R. ym. 2001, Ahtiainen ym. 2013).

Ehdollisen arvottamisen (CV) menetelmällä pyritään selvittämään ilmaistun preferenssin kautta kuluttajan maksuhalukkuus ekosysteemipalvelulle. Sille on ominaista se, että kysely- tai haastattelututkimuksessa luodaan tarkoin määritetty kuvitteellinen keinotekoinen tilanne, jonka pohjalta kohdehenkilöä pyydetään ehdollisesti arvottamaan sellaisia hyödykkeitä, joille ei ole olemassa suoraa markkina-arvoa (Carson, T. R. 2000). Ehdollisen arvottamisen menetelmän hyödyntäminen passiivisten arvojen arvottamisessa on huomattavan laajalti käytetty, vaikkakin sen käyttäminen em. tehtävään aiheuttaa välillä kiivastakin väittelyä kannattajien ja vastustajien välillä.

Ilmaistuihin preferensseihin perustuvassa kyselytutkimuksessa tarkoituksena on rakentaa luonnossa esiintyville ei markkinoilla oleville hyödyille tai palveluille esimerkiksi hallituksen mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettava keinotekoinen markkina-tilanne. Ehdoton edellytys on, että keinotekoinen tilanne luodaan siten, että vastaajat ymmärtävät vaihtoehtoisen tilanteen oikein. Vastaajia pyydetään sitten ilmaisemaan heidän preferenssinsä kyseisiin tilanteisiin, jonka jälkeen vastauksia analysoidaan kuten kuluttajien vastauksia todellisilla markkinoilla. Kummassakin tapauksessa taloudellinen arvo perustuu valintoihin, joita havaitaan keinotekoisessa markkinatilanteessa tai todellisessa markkinatilanteessa (Carson, T. R. 2000).

Yksinkertaisimmillaan ehdollisen arvottamisen menetelmässä vastaajille tarjotaan kyselytutkimuksessa vain kaksi vaihtoehtoa, joko tilanteen pysymistä ennallaan tai kustannusten kasvua liian suureksi tilanteen ennallaan pitämiseksi, kuten esimerkiksi käyttömaksulla tai lisäverolla. Perusmittaustapoja rahallisen arvon määrittämiseksi ovat halukkuus maksaa (WTP), ja halukkuus hyväksyä (WTA). Halukkuutta maksaa käytetään silloin, kun halutaan saada selville, kuinka paljon vastaaja on halukas maksamaan saadakseen hyödykkeen tai palvelun itselleen. Halukkuutta hyväksyä käytetään silloin kun halutaan saada selville, kuinka suurella korvauksella vastaaja olisi halukas hyväksymään luopumisen hyödykkeestä tai palvelusta. Se kumpaa menetelmää hyödynnetään, riippuu siitä, onko vastaajalla omistusoikeus kyseiseen hyötyyn tai palveluun. Jos vastaajalla ei ole omistusoikeutta kyseiseen hyötyyn tai palveluun, oikea menetelmä on WTP, eli halukkuus maksaa menetelmää. Jos vastaajalla taas on

omistusoikeus kyseiseen hyötyyn tai palveluun, niin oikea tapa on käyttää WTA, eli halukkuus hyväksyä menetelmää (Carson, T. R. 2000).

Huolta ja kritiikkiä ehdollisen arvottamisen menetelmän hyödyntämisessä ei-markkinattomien hyötyjen arvottamisessa aikaansai yhdysvaltalaisen National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) kutsumaan koolle tunnettujen asiantuntijoiden paneelin, jonka puheenjohtajina toimivat Nobel-palkinnon saajat Kenneth Arrow ja Robert Solow. Tammikuussa 1993 paneeli totesi, että ehdollisen arvottamisen menetelmä voi tuottaa riittävän luotettavia arvioita luontoarvojen vahingoista, sisältäen passiivisen käytön arvon, laillisen tai hallinnollisen ratkaisun lähtökohdaksi. (Carson, R. ym. 2001). Myöhemmin Jerry Hausman (2012) kyseenalaisti ehdollisen arvottamisen menetelmää todeten sen sisältävän kolme pitkäaikaista ongelmaa:

- 1) Ennakkoasenne hypoteettiselle vastaukselle, joka johtaa ehdollisen arvottamisen menetelmässä yliarvostamaan arvoja.
- 2) Suuret erot halukkuudessa maksaa (WTP), tai halukuudessa hyväksyä (WTA).
- 3) Sisäistämisongelma, joka pitää sisällään myös mahdollistamisongelmat. Sisäistämisongelma saattaa johtaa siihen, että ehdollisen arvottamisen menetelmään ei vastata vakaista tai hyvin perustelluin preferenssien pohjalta, vaan todellisuudessa keksitään vastauksia ”lennosta”, jonka tuloksena saadut tiedot ovat hyödyttömiä vakavasti otettavaan analyysiin (Hausman 2012).

Ehdolliselle arvottamismenetelmälle kriittinen oletus on myös se, että vastaajalle esitettävä hypoteettinen tilanne tulee olla samankaltainen kuin vastaava tilanne olisi todellisessa elämässä (Atkinson ja Mourato 2015). Tässä tutkimuksessa kartoitettiin vastaajien luopumishalukkuus (WTA) selvittämällä se minimihinta, jolla he olisivat valmiita myymään ja siten luopumaan metsäkiinteistöstään. Vastaajille annettiin referenssihinnaksi metsäkeskuksen ao. kiinteistölle antamien puu- ja maapohjatietojen perusteella laskettu summa-arvo, ks. liite 2 kysymysosio 10.

## **Ekosysteemipalveluiden hyödyt**

Tässä tutkimuksessa ekosysteemipalvelut muuttuja on operationalisoitu kuvaamalla kunkin ekosysteemipalvelun ominaisuuksia ja kysymällä vastaajan niistä kokemia hyötyjä neljällä eri kysymyksellä. Vastaajilta kysyttiin, kuinka tärkeää kukin ekosysteemipalvelun hyöty vastaajalle on asteikolla täysin merkityksetön...erittäin tärkeä Likertin 5 -portaisella asteikolla 1-5. Kysymykset sekoitettiin keskenään vastausvinoutumisen ehkäisemiseksi. Kysymysten sisältö laadittiin yleisten ekosysteemipalveluiden sisältökuvausten perusteella. Esimerkiksi kulttuuristen ekosysteemipalveluiden osalta merkitystä ja hyötyä kysyttiin virkistäytymisen, perinteen, estetiikan ja hyvinvoinnin puitteissa. Koska kyselylomakkeessa vastaajia pyydettiin henkilökohtaisesti arvottamaan oman metsäkiinteistön eri ekosysteemipalveluista kokemiaan hyötyjä, hyötyä ja hyötyfunktioita käsiteltiin teoriaosiossa varsinaiseen aiheeseen liittyen melko kattavasti. Tällä haluttiin avata kuinka hyötyä, sen määrää, sekä sen vaihtelua voidaan graafisesti ja matemaattisesti havainnollistaa ja millaiset lainalaisuudet sitä koskevat. Tarastelussa oli mukana yksilön hyötykäyrän kaksi eri variaatiota, marshalilainen kompensoimaton hyötykäyrä ja hicksiläinen kompensoitu hyötykäyrä, joiden välillä valinta hyödyn laskemiseksi on lähinnä makuasia. Käytännössä suuremmaksi osaksi käytetään marshalilaista hyötykäyrää, koska siihen tarvittavat hintatiedot ja nimelliset tulot ovat pääsääntöisesti valmiiksi tilastoista saatavilla. Toisaalta ympäristön arvioinnissa hicksiläinen kompensoitu hyötykäyrä on käytetympi, koska sen tulkinta maksuhalukkuudesta (WTP) ympäristön parantamiseksi tai luopumishalukkuudesta (WTA) ympäristöhyödyn alenemisesta on intuitiivisempi kuin marshalilaisen kompensoimattoman hyötykäyrän (Börger 2012). Ekosysteemipalveluista koettujen hyötyjen muuttujat taulukossa 9 ja kysymyslomakkeessa ks. liite 2 kysymysosiossa 9. Ekosysteemipalveluiden koettu kokonaishyöty laskettiin vastausten keskiarvojen perusteella.



Taulukko 9. Ekosysteempipalveluiden hyötyjen operationalisointi.

Käsite	Nro	Väittäjä
<b>Tuotanto esp.</b>	9.1	Mahdollisuus marjojen, sienten ja riistan saantiin
	9.5	Metsäni tarjoaa puunmyyntituloja
	9.9	Metsäni mahdollistaa energian saannin
	9.13	Metsäni mahdollistaa maanarvon nousun hyödyntämisen
<b>Säätely esp.</b>	9.3	Metsäni toimii tulvien tasaajaa
	9.8	Metsäni mahdollistaa pohjaveden muodostumisen
	9.11	Metsäni mahdollistaa eroosion ehkäisyn
	9.14	Metsäni mahdollistaa kasvien pölyttämisen
<b>Kulttuuri esp.</b>	9.4	Metsäni tarjoaa puitteet virkistytymiselle
	9.7	Metsäkiinteistöni on osa sukuni perinnettä ja historiaa
	9.12	Metsäni tarjoaa esteettisiä kokemuksia
	9.15	Metsäni toimii hyvinvoinnin lähteenä
<b>Ylläpito esp.</b>	9.2	Metsäni toimii ilmastonmuutoksen torjujana
	9.6	Metsäni mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden säilymisen
	9.10	Metsäni mahdollistaa kasvien yhteyttämisen
	9.16	Metsäni mahdollistaa ravinteiden ja veden kierron

### Aineiston analysointi ja menetelmät

Tutkimuksen analysoitava aineisto muodostui määrääikaan mennessä palautuneista vastauksista. Vastauksia saatiin 96 vastaajalta, joista arvosuuntautuneisuusluokkia ja ekosysteempipalveluiden hyötyjä analysoitavia osioita laskettaessa jouduttiin poistamaan 14 vastaajaa puutteellisten vastausten takia. Luopumishalukuutta mittaavassa osiossa jouduttiin lisäksi poistamaan puutteellisten vastausten ja niin sanottujen protestivastusten takia vielä 25 vastaajan vastukset. Protestivastaajiksi luokiteltiin vastaajat, joiden hinnanalais laskettuun metsäkiinteistön arvoon oli yli kaksinkertainen. Vastaajista naisia oli 30 kappaletta ja miehiä 52 kappaletta, ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita oli aineistossa 52,4 %, bruttotulot ylittivät 60 000 € vuodessa 40,2 % ja yli puolet heistä oli palkansaajia. Vastaajat olivat keskimäärin 59 vuotiaita (58,6). Vaikka vastaajien keski-ikä korreloi keskimääräisen suomalaisen metsänomistajan keski-ikään 60 vuotta (Hänninen ym. 2011), niin aineistossa yli 65 vuotiaiden osuus oli suurin 32,9%. Käytännössä metsäkiinteistöt olivat vain yhden henkilön omistuksessa ja 74,4 % oli omistanut niitä yli 10 vuotta. Vain 15,9 prosenttia omistajista olivat ostaneet metsäkiinteistönsä vapailta markkinoilta. Tarkemmat taustamuuttujien jakautumat ovat liitteessä 4.

Schwartzin mukaisten arvojen analysoinnissa hyödynnettiin Lindemanin ja Verkasa-  
lon tutkimuksessaan (2005) kehittämiä kaavoja seitsenportaisen kyselylomakkeen tie-  
tojen analysoimiseksi ja ryhmittelemiseksi konservatiivisuus- ja itsensä ylittämisen  
ulottuvuuksille, kaava 2. Nämä ulottuvuudet ovat toisiaan vastaan kohtisuorassa ja  
muodostavat nelikentän, johon jokainen vastaaja voidaan arvojensa perusteella sijoit-  
taa. Kukin neljännes muodostaa oman arvosuuntatuneisuusluokkansa. Konservatiivi-  
suuden ulottuvuus kuvaa yksilön suhtautumista muutoksiin, jossa ääripäät ovat täysin  
avoin muutokselle ja pitäytyminen nykyisissä käytänteissä. Itsensä ylittämisen ulottu-  
vuus kuvaa yksilön preferenssiä osana ryhmää, jossa ääripäät ovat yksilöllisyys ja yh-  
teisöllisyys.

*Kaava 2. Arvoulottuvuudet.*

$$\text{“Conservation} = 0,92 + (0,15 * \text{Power}) + (0,03 * \text{Achievement}) - (0,17 * \text{He-} \\ \text{donism}) - (0,25 * \text{Stimulation}) - (0,31 * \text{Self-Direction}) - (0,26 * \text{Universal-} \\ \text{ism}) + (0,04 * \text{Benevolence}) + (0,30 * \text{Tradition}) + (0,30 * \text{Conform-} \\ \text{ity}) + (0,20 * \text{Security}) \text{”}$$

$$\text{“Self-Transcendence} = -0,56 - (0,30 * \text{Power}) - (0,33 * \text{Achievement}) - \\ (0,16 * \text{Hedonism}) - (0,14 * \text{Stimulation}) + (0,04 * \text{Self-Direc-} \\ \text{tion}) + (0,22 * \text{Universalism}) + (0,24 * \text{Benevolence}) + (0,12 * \text{Tradi-} \\ \text{tion}) + (0,03 * \text{Conformity}) + (0,03 * \text{Security}) \text{”}$$

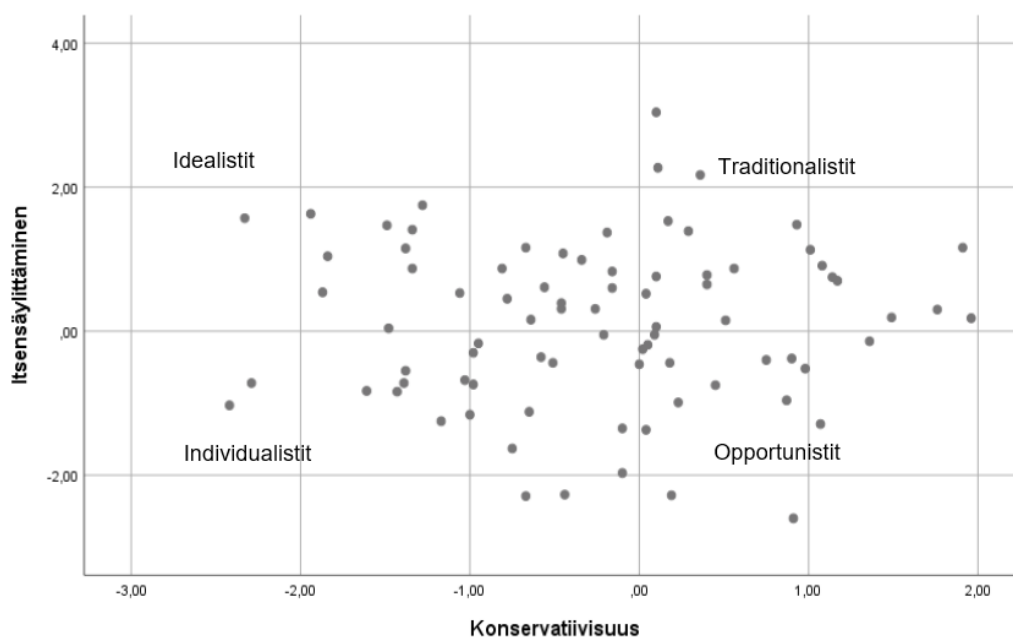
Ylläolevilla kaavoja hyödyntämällä muodostettiin nelikenttä, johon vastaajat sijoit-  
vat arvosuuntatuneisuutensa mukaisesti. Tämä nelikenttä on esitetty kuvassa 17. Ne-  
likentät nimettiin arvosuuntatuneisuutta kuvaavilla termeillä: Individualistit, Idealis-  
tit, Traditionalistit ja Opportunistit.

Individualisti-ryhmän muodostavat vastaajat, jotka ovat muutoksille avoimia ja arvostavat itsenäisyyttä ja yksilöllisyyttä. Individualisteja aineistossa oli 21 henkeä (25,6%).

Idealisti-ryhmän muodostivat vastaajat, jotka kokevat muutoksen mahdollisuutena ja arvostavat yhteisöllisyyttä. Idealisteja aineistossa oli 24 henkilöä (29,3%).

Traditionalistit-ryhmän muodostivat vastaajat, jotka pitäytyvät vallitsevissa käytänteissä sekä perinteissä ja kokevat olevansa osa jotain suurempaa kokonaisuutta. Traditionalisteja oli aineistossa 21 henkilöä (25,6%).

Opportunistit-ryhmän muodostivat vastaajat, jotka kokevat muutoksen uhkana sekä joiden painopiste on omassa hyvinvoinnissa ja hyödyssä. Opportunisteja oli aineistossa 16 henkilöä (19,5%).



Kuva 17. Vastaajajoukon arvoulottuvuudet.

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA KRIITTINEN TARKASTELU

### 5.1 Tulokset

SPSS -tilasto-ohjelmaa hyödyntäen analysoitiin seuraavaksi ekosysteemipalveluiden hyödyt arvosuuntautuneisuusluokitusten mukaan keskiarvoja vertailemalla (Compare means) ks. taulukko 10, kuten myös metsäkiinteistön omistajan luopumishalukkuutta (WTA) vapailla markkinoilla ks. taulukko 12. Tilastollista merkitsevyyttä tutkittiin varianssianalyysillä (ANOVA) ks. taulukko 11 ja Kruskal-Wallis -menetelmällä ks. taulukko 13. Tämän jälkeen tarkasteltiin vastaajien luopumishalukkuutta metsäkiinteistöistään vapailla markkinoilla analysoimalla mahdolliseen myyntiin vaadittavaa hinnanlisää.

*Taulukko 10. Ekosysteemipalveluiden hyödyt ja arvosuuntautuneisuusluokkien keskiarvot.*

Käsite	Nro	Väittämä
<b>Tuotanto esp.</b>	9.1	Mahdollisuus marjojen, sienten ja riistan saantiin
	9.5	Metsäni tarjoaa puunmyyntituloja
	9.9	Metsäni mahdollistaa energian saannin
	9.13	Metsäni mahdollistaa maanarvon nousun hyödyntämisen
<b>Säätely esp.</b>	9.3	Metsäni toimii tulvien tasaajaa
	9.8	Metsäni mahdollistaa pohjaveden muodostumisen
	9.11	Metsäni mahdollistaa eroosion ehkäisyn
	9.14	Metsäni mahdollistaa kasvien pölyttämisen
<b>Kulttuuri esp.</b>	9.4	Metsäni tarjoaa puitteet virkistäytymiselle
	9.7	Metsäkiinteistöni on osa sukuni perinnettä ja historiaa
	9.12	Metsäni tarjoaa esteettisiä kokemuksia
	9.15	Metsäni toimii hyvinvoinnin lähteenä
<b>Ylläpito esp.</b>	9.2	Metsäni toimii ilmastonmuutoksen torjujana
	9.6	Metsäni mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden säilymisen
	9.10	Metsäni mahdollistaa kasvien yhteyttämisen
	9.16	Metsäni mahdollistaa ravinteiden ja veden kierron

## Kokonaisarvo

Kokonaisekosysteemipalveluiden arvostuksessa keskiarvojen vaihtelu eri arvosuuntautuneisuusluokkien välillä on melko vähäistä vaihdellen maksimiarvosta 3,4010 (Individualistit) minimiarvoon 3,0586 (Opportunistit) keskiarvon ollessa 3,2622, ks. taulukko 10. Näin ollen vastaajien arvosuuntautuneisuus ei merkittävästi vaikuta omistajien metsäkiinteistöistään kokemaan ekosysteemipalveluiden kokonaishyötyyn.

Tarkasteltaessa yllä olevien tulosten tilastollista merkitsevyyttä varianssianalyysin avulla todettiin niiden olevan ainoastaan ylläpitoekosysteemipalveluiden osalta tilastollisesti melkein merkitsevä (sig. 0,029) ja tuotantoekosysteemipalveluiden osalta tuloksen voidaan tulkita olevan tilastollisesti suuntaa antava (sig. 0,087). Muiden ekosysteemipalveluiden osalta ei tilastollista merkitsevyyttä voitu havaita ks. taulukko 11.

*Taulukko 11. Ekosysteemipalveluiden ja arvosuuntautuneisuusluokkien Anova-  
taulukko.*

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Tuotantoesp * Arvosuuntautuneisuus	Between Groups	(Combined)	4,701	3	1,567	2,269	0,087
	Within Groups		53,855	78	0,690		
	Total		58,556	81			
Säätelyesp * Arvosuuntautuneisuus	Between Groups	(Combined)	2,398	3	0,799	0,916	0,437
	Within Groups		68,084	78	0,873		
	Total		70,482	81			
Kulttuuriesp * Arvosuuntautuneisuus	Between Groups	(Combined)	1,188	3	0,396	0,529	0,664
	Within Groups		58,431	78	0,749		
	Total		59,619	81			
Ylläpitoesp * Arvosuuntautuneisuus	Between Groups	(Combined)	8,662	3	2,887	3,160	0,029
	Within Groups		71,283	78	0,914		
	Total		79,945	81			
Kokonaisesp * Arvosuuntautuneisuus	Between Groups	(Combined)	1,204	3	0,401	0,777	0,510
	Within Groups		40,299	78	0,517		
	Total		41,503	81			

## Ekosysteemipalveluluokat

Tämän jälkeen selvitettiin, miten ekosysteemipalveluiden koettu kokonaishyöty jakaantuu eri ekosysteemipalveluiden luokkiin. Eroavaisuuksia eri arvosuuntautuneisuusluokkien välillä paljastui. Arvosuuntautuneisuusluokkien profiilit ovat esitetty kuvassa 18.

Taulukossa 10 on esitetty eri arvosuuntautuneisuusluokkien ja eri ekosysteemipalveluista kokemat hyödyt, sekä niiden prosentuaalinen osuus arvosuuntautuneisuusluokan kokemasta kokonaishyödystä ( $\sum esp$ ). Individualistit arvostavat tuotantoekosysteemipalveluita (3,3929) huomattavasti enemmän kuin muut arvosuuntautuneisuusluokat. Eniten individualistit kokivat hyötyä kulttuurisista ekosysteemipalveluista (3,6905) ja vähiten he kokivat saavansa hyötyä säätelypalveluista (2,619). Tuotantoekosysteemipalveluista (2,8021) Idealistien kokema hyöty oli joukon matalin. Säätely- ja ylläpito- palveluiden (3,1146/4,0417) osalta Idealistien kokemat hyödyt olivat selkeästi suuremmat kuin muilla arvosuuntautuneisuusluokilla. Traditionalistien ja Opportunistien profiilit olivat samamuotoiset erotuksella, että Traditionalistit kokivat suurempaa hyötyä kulttuuripalveluista (3,7738 vs. 3,4219). Ylläpitoekosysteemipalveluiden osalta vastaavat luvut olivat 3,4881 vs. 3,1875. Aineiston perusteella Individualistit ovat ryhmä, joka arvostaa eniten tuotantoekosysteemipalveluista kokemiaan hyötyjä, kun taas Idealistit erottuvat aineistossa säätely- ja ylläpitopalveluiden hyötyjen arvostamisessa.

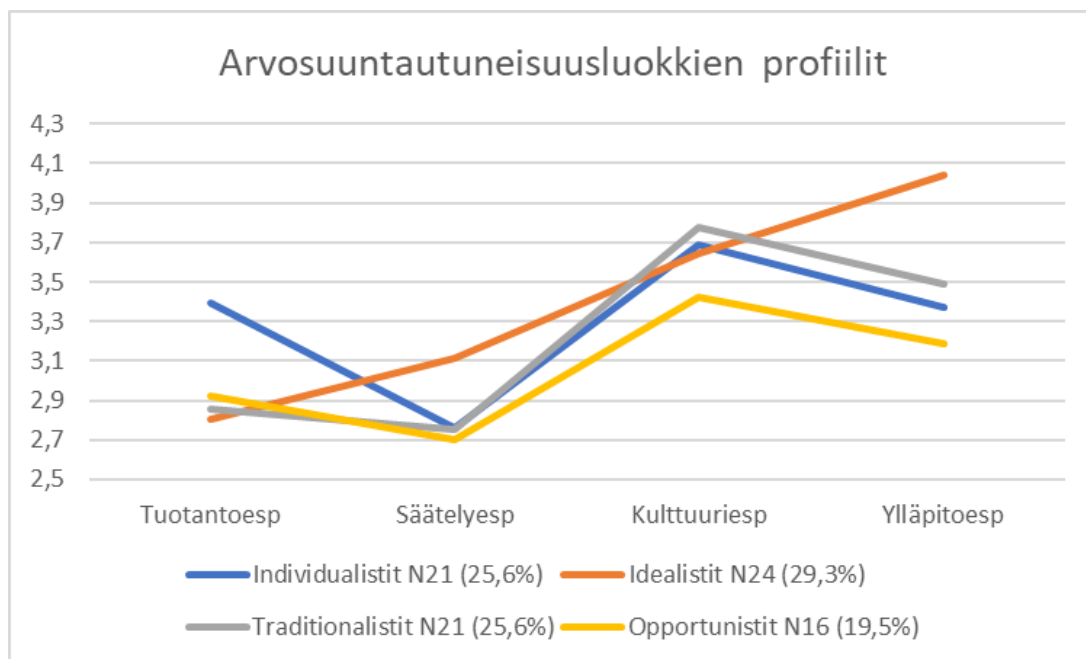
Ylläolevien tulosten tilastollisen merkitsevyyden analysoinnissa havaittiin ainoastaan neljällä tuloksella olevan jonkin asteinen tilastollinen merkitsevyys:

Individualistit/tuotantoesp sig. 0,0111

Idealistit/säätelyesp sig. 0,0995

Idealistit/ylläpitoesp sig. 0,0042

Opportunistit/ylläpitoesp sig. 0,0386



Kuva 18. Arvosuuntautuneisuusluokkien profiilit.

### Luopumishalukkuus

Seuraavaksi tutkittiin vastaajien arvosuuntautuneisuuden vaikutusta hinnanlisään, jolla he olisivat mahdollisesti valmiita luopumaan metsäkiinteistöstään vapailla markkinoilla. Kyselyssä hyödynnettiin WTA -menetelmää, kertomalla vastaajalle hänen metsäkiinteistönsä markkina-arvo, joka oli saatu laskemalla summa-arvomenetelmällä Metsäkeskukselta kyseiselle kiinteistölle ilmoitettu metsävaratieto. Hinnanlisä saatiin laskemalla vastaajien ilmoittaman luopumishinnan ja metsäkiinteistön laskennallisen summa-arvomenetelmällä saadun arvon erotus. Saatu hintaero muutettiin prosenteiksi vertailun helpottamiseksi. Vastaajista karsittiin puutteellisten hintatietojen ja niin sanottujen protestivastausten takia 18 joten analyysiin jäi 64 vastaajan joukko. Protestiääneksi luokiteltiin yli kaksinkertaisen hinnanlisän ilmoittaneet vastaajat.

Kun keskiarvoja vertailtiin SPSS ohjelmalla (Compare means) osoittautui, että arvosuuntautuneisuusryhmien välillä suurin ero syntyi Individualistien ja Idealistien välillä ollen vajaat 15 prosenttiyksikköä, ks. tauluko 12. Traditionalistien ja Opportunistien välillä hinnanlisässä ero oli reilut 2 prosenttiyksikköä ja ne sijaitsivat hinnanlisässä

noin puolivälissä Individualisteja ja Idealisteja. Saadut erot arvosuuntautuneisuusryhmien hinnanalisisissä ovat merkittäviä mahdollisissa kaupankäyntitilanteissa.

*Taulukko 12. WTA hinnanalisisäprosentti keskiarvo arvosuuntautuneisuusluokittain.*

### WTA -hinnanalisisä%

Arvosuuntautuneisuus	Mean	N	Std. Deviation
Individualistit	71,1432	13	62,21996
Idealistit	56,6938	20	58,14231
Traditionalistit	63,1654	18	53,01337
Opportunistit	65,7194	13	66,16131
Total	63,2823	64	58,11043

Bruttotulojen vaikutus luopumishintojen eroon jää tässä aineistossa vähäiseksi. Tuloluokassa 20 000 € - 99 999 € hinnanalisisävaade vaihtelee noin 60 – 64 prosentin välillä. Suurimmassa tuloluokassa, yli 100 000 € hinnanalisisävaade on suurin, noin 71 prosenttia. Katso taulukko 13.

*Taulukko 13. WTA hinnanalisisäprosentti bruttotuloluokittain.*

### WTA hinnanalisisäprosentti bruttotuloluokittain

Bruttotulot 2018	Mean %	N	Std. Deviation
0 - 19 999 €	92,5728	1	.
20 000 - 39 999 €	59,6505	19	51,58343
40 000 - 59 999 €	64,2938	21	64,95563
60 000 - 79 999 €	62,4977	12	58,36171
80 000 - 99 999 €	62,7892	7	75,96892
yli 100 000 €	71,1169	4	48,23725
Total	63,2823	64	58,11043

Koska WTA -hinnanalisisä% muuttuja ei ollut normaalisti jakautunut, niin tilastollista merkitsevyyttä testattiin ei parametrisella Kruskal-Wallis testillä. Kuten taulukosta 14 ilmenee, niin saadut tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä.



Taulukko 14. Arvosuuntautuneisuuden ja hinnanlisän Kruskal-Wallis -testi.

Test Statistics <sup>a,b</sup>	
	WTAhinnanlisä%
Kruskal-Wallis H	0,345
df	3
Asymp. Sig.	0,951
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable:	

### Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Yhteenvedona ylläolevien tulosten perusteella voidaan vastata tutkimusongelmasta johdettuihin tutkimuskysymyksiin.

*”Miten pääkaupunkiseudulla asuvien pienten metsäkiinteistöjen omistajien arvosuuntautuneisuus vaikuttaa heidän metsäkiinteistöistään koettuun kokonaisarvoon?”*

Arvosuuntautuneisuus ei merkittävästi vaikuta pääkaupunkiseudun pienten metsäkiinteistöjen omistajien kokemaan kokonaisarvoon.

*”Miten koettu kokonaisarvo jakaantuu eri ekosysteemipalveluluokkien kesken?”*

Kukin ekosysteemipalveluluokka saa erilaisia painotuksia kussakin arvosuuntautuneisuusryhmässä. Keskeisin havainto on, että luokat poikkeavat toisistaan merkittävästi vain Individualistien tuotantopalveluiden, sekä Idealistien säätely- ja ylläpitopalveluiden arvostusten osalta.

*”Miten arvosuuntautuneisuus vaikuttaa pienen metsäkiinteistön luopumishalukkuuteen vapailla markkinoilla?”*

Arvosuuntautuneisuus vaikuttaa luopumishalukkuuteen siten, että Individualistit haluavat noin 15 prosenttiyksikköä keskimäärin enemmän hinnanlisää kuin Idealistit. Traditionalistien ja Opportunistien hinnanlisaavaatimukset ovat 2 prosenttiyksikön sisällä toisistaan ja se sijoittuu Individualistien ja Idealistien vaatimusten puoliväliin.

## 5.2 Tulosten tarkastelu

Tässä tutkimuksessa on selvitetty pääkaupunkiseudulla asuvien pienten metsäkiinteistöjen omistajien arvojen vaikutusta ekosysteemipalveluista koettuun hyötyyn ja miten heidän kokema arvosuuntautuneisuus vaikuttaa luopumishalukkuuteen, eli metsäkiinteistön mahdolliseen myyntiin vapailla markkinoilla. Tässä osiossa tutkimuksen tuloksia tarkastellaan sen eri muuttujien perusteella (ks. kuvio liitteessä 5).

Tutkimuksessa omistuksesta koettu arvo oli selitettävänä muuttujana, joka johdettiin omistuksesta koettujen hyötyjen avulla. Hyötyjen operationalisointi ja mittaaminen tapahtui ekosysteemipalveluiden viitekehyksessä ja omistuksesta koettu kokonaisarvo määritettiin kaikkien eri ekosysteemipalveluista koettujen hyötyjen keskiarvona ( $\sum \text{esp.k.a.}$ ). Omistuksesta koettua kokonaisarvoa pyrittiin arvottamaan euromääräisesti selvittämällä omistukselle alin mahdollinen luopumishinta, jolla omistaja olisi valmis hyödyistään luopumaan. Tässä käytettiin ehdollisen arvottamisen menetelmää, jonka avulla määritettiin niin sanottu luopumishalukkuus (WTA). Näin menetellen saatiin selville se hinnanlisä, jonka omistaja olisi valmis hyväksymään markkinoilla vallitsevan tasapainohinnan lisäksi, mahdollisessa luopumistilanteessa pienestä metsäkiinteistöstään.

Tutkimuksessa selittävänä muuttujana käytettiin omistajien arvosuuntautuneisuutta. Arvosuuntautuneisuutta hyödyntämällä muodostettiin luokittelujärjestelmä, jonka avulla vastaajat voitiin ryhmitellä neljään eri luokkaan heidän omien arvojensa perusteella. Arvoja mitattiin Schwartzin arvoteorian periaatteiden mukaisesti käyttämällä lyhyttä arvomittaristoa, jossa arvot on ryhmitelty kymmeneen perusarvoon. Varsinainen luokittelu tapahtui Lindemanin ja Verkasalon kehittämän ja testaaman ryhmittelymallin mukaan. Ryhmittelymallin avulla kymmenen perusarvoa voidaan sijoittaa kahden toisiaan vastaan kohtisuorassa olevan ulottuvuuden mukaisesti nelikenttään,

josta luokittelujärjestelmä muodostuu. Luokittelujärjestelmässä kukin neljännes muodostaa oman arvosuuntautuneisuusluokkansa, johon kuuluvien vastaajien arvot preferoituvat eri tavoin kuin muiden vastaajien. Tämä ei tarkoita, etteivätkö vastaajat omaisi kaikkia arvoja, vaan sitä että he saavat kullakin arvosuuntautuneisuusluokalla erilaisia painotuksia suhteessa toisiin arvosuuntautuneisuusluokkiin.

### Taustamuuttajat

Tämän tutkimuksen taustamuuttujista voisi todeta sen, että ne poikkeavat jonkin verran aiempien metsäkiinteistöjen omistajia koskevien tutkimusten kanssa esim. Karpinen ja Korhonen (2013). Yhtenevää on se, että omistajat ovat pääsääntöisesti miehiä ja iäkkäiden osuus on kohtuullisen suuri, yli 55 vuotiaita oli vastaajista 59,7%. Poikkeavaa Karppisen ja Korhosen (2013) tutkimuksen taustamuuttujiin verrattuna on omistajien hyvätuloisuus ja korkeampi koulutustaso sekä siinä, että ikäluokassa 41-55 vuotiaat, yleisesti ottaen yllättävän nuoria metsän omistajia, oli suhteellisen suuri osa vastaajista, 30,2%. Nämä poikkeavuudet saattavat johtua juuri vastaajien sijoittumisesta Helsinki, Espoo, Kauniainen ja Vantaa alueelle.

### Arvosuuntautuneisuus

Tässä tutkimuksessa tutkitun arvosuuntautuneisuuden vaikutus koettuun kokonaisarvoon jäi vähäiseksi. Sen sijaan, kun tutkittiin eri ekosysteemipalveluissa koettuja hyötyjä, löytyi eroavaisuuksia eri arvosuuntautuneisuusluokkien välillä, tosin niiden tilastollinen merkitsevyys jäi puuttumaan. Arvosuuntautuneisuusluokkien välillä eroavaisuutta löytyi Individualistien suhteen, jossa heidän luopumishintansa verrattuna muihin luokkiin oli selvästi suurempi. Samoin oli myös Idealistien suhteen, jotka kokiivat arvoa sääätely- ja ylläpitopalveluissa enemmän kuin muut ryhmät. Tosin näissäkin tapauksissa tilastollinen merkitsevyys jäi puuttumaan.

Tämän tutkimuksen varsinaiset tulokset eivät ole erityisen ainutlaatuiset, semminkin kun monet tuloksista jäivät vaille tilastollista merkitsevyyttä. Tulokset kuitenkin noudattavat melko lailla aiempien metsäomistukseen liittyvien tutkimusten tuloksia arvojen osalta. Tutkimuksen ansio on kuitenkin sen innovatiivinen ja erilainen lähestymistapa ja menetelmä selittää, sekä selvittää metsän omistamisesta koettua arvoa ja edelleen sitä kautta omistajan mahdollista luopumishalukkuutta hänen omien arvojensa avulla. Perinteisesti alan tutkimuksissa on keskitytty enemmän arvoihin (Laitila ym.

2009, Karppinen, H. ja Korhonen 2013), kun taas tässä tutkimuksessa vastaajat on typologisoitu eri arvosuuntautuneisuusluokkiin hyödyntäen Lindemanin ja Verkasalon (2005) mallia.

Karppisen ja Korhosen (2013) tutkimuksessa tutkimuskysymykset keskittyivät sen tiimoille, että eroavatko metsän omistajien ja muiden suomalaisten arvot tosistaan ja miten yleiset väestön arvomuutokset heijastuvat metsänomistajien arvoihin ja metsänomistuksen tavoitteisiin, sekä viimekädessä heidän metsätaloudelliseen käyttäytymiseensä. Tutkimuksessa vastaajat oli ryhmitelty metsänomistukselle asetettujen tavoitteiden suhteen (monitavoitteiset, virkistystavoitteiset yms.) ja he tarkastelivat poikkeavatko tavoiteryhmien arvot toisistaan ja vaikuttavatko ne metsätaloudelliseen käyttäytymiseen. Karppinen ja Korhonen totesivat tutkimuksessaan, että metsätaloudellisen käyttäytymisen, arvojen ja tavoitteiden väliset linkit jäivät epäselviksi.

Verrattaessa arvojen tärkeysjärjestystä Karppisen ja Korhosen tutkimuksen metsänomistajien ja tämän tutkimuksen rajatun alueen, eli pääkaupunkiseudun pienten metsäkiinteistöjen omistajiin, niin pieniä poikkeuksia lukuun ottamatta arvojen tärkeysjärjestys vastasi kutakuinkin toisiaan. Suurimmat erot näkyivät itseohjautuvuuden ja yhdenmukaisuuden perusarvojen osalta, taulukko 15.

*Taulukko 15. Arvojen järjestys Karppinen ja Korhonen vs. Söderholm*

Public	Forest owners	PKS pienmetsäkiint. omistajat
BENEVOLENCE	SECURITY	HYVÄNTAHTOISUUS
SECURITY	BENEVOLENCE	<b>ITSEOHJAUTUVUUS</b>
CONFORMITY	CONFORMITY	TURVALLISUUS
<u>UNIVERSALISM</u>	<u>TRADITION</u>	UNIVERSALISMI
HEDONISM	<u>UNIVERSALISM</u>	MIELIHYVÄ
SELF-DIRECTION	SELF-DIRECTION	PERINTEET
ACHIEVEMENT	HEDONISM	SUORIUTUMINEN
STIMULATION	ACHIEVEMENT	VIRIKKEISYYS
<u>TRADITION</u>	STIMULATION	<b>YHDENMUKAISUUS</b>
POWER	POWER	VALTA

Tässä tutkimuksessa vastaajien itseohjautuvuus (self-direction) määritettiin toiseksi tärkeimmäksi arvoksi kohderyhmässä, kun taas Karppisen ja Korhosen tutkimuksessa

se oli vasta kuudenneksi tärkein metsänomistajan perusarvo. Vastaavasti tämän tutkimukset perustella yhdenmukaisuus (conformity) oli toiseksi viimeinen perusarvojen tärkeysjärjestyksessä, kun se Karppisen ja Korhosen tutkimuksessa oli kolmanneksi tärkein perusarvo. Se, että tässä tutkimuksessa nämä kaksi perusarvoa erosivat selkeästi toisiinsa nähden, on itseasiassa melko loogista, koska nämä perusarvot sijaitsevat Schwartzin arvoympyrässä vastakkaisilla puolilla vakaa-akselin ääripäissä (ks. kuva 5). Johtopäätöksenä voidaan todeta, että pääkaupunkilaiset pienten metsäkiinteistöjen omistajat poikkeavat valtakunnallisista yksityismetsänomistajista korostuneemman yksilöllisyyden, itsenäisyyden arvostamisen, alhaisemman yhtenäisyyden ja yhdenmukaisuuden arvostamisen suhteen. Mielenkiintoinen yksityiskohta Karppisen ja Korhosen (2013) tutkimuksessa oli se, että heillä metsänomistajien ammattiasema tai asuinpaikka, kaupunki tai maaseutu ei juurikaan vaikuttanut metsänomistajien arvoihin.

Karppinen ja Korhonen luokittelivat aineistoaan myös ryhmittelemällä vastaajat ”softies” tai ”toughies” luokkiin. Ryhmittely tapahtui hyväntahtoisuus, universalismi, suoriutuminen ja valta perusarvojen perusteella, joista ensimmäiset kaksi sijaitsevat Schwartzin arvoteorian mukaisesti pystyakselin positiivisessa ääripäässä ja jälkimmäiset kaksi akselin negatiivisessa ääripäässä. Softies-ryhmä sisälsi vastaajat, jotka antoivat sekä hyväntahtoisuus ja universalismi perusarvolle vähintään arvon 6 asteikolla 1...7. Toughies-ryhmään sisällytettiin vastaajat, jotka antoivat sekä suoriutuminen ja valta perusarvoille arvon vähintään 6. Tämän tutkimuksen tulokset olivat hämmästyttävän yhdensuuntaiset Karppisen ja Korhosen tutkimuksen tulosten kanssa. He totesivat softies-ryhmään kuuluvien osuudeksi koko aineistosta 45 prosenttia ja toughies-ryhmän osuudeksi 4,1 prosenttia. Tässä tutkimuksessa vastaavat arvot ryhmillä olivat 45 prosenttia ja 3,6 prosenttia.

Tässä tutkimuksessa käytetty data-aineisto poikkeaa Karppisen ja Korhosen aineistosta ennen kaikkea tutkimuksessa hyödynnetyn konservatiivisuus ulottuvuuden (vaaka-akseli) suhteen, jonka takia on perusteltua käyttää yksityiskohtaisempaa kahden ulottuvuuteen perustuvaa Verkasalon ja Lindemanin kehittämää typologisointia.

Aineistosta tehtävistä päätelmistä ei voida yksiselitteisesti tehdä tilastollisesti merkitseviä tulkintoja perusjoukosta ja siten ei myöskään voi yleistää päätelmiä perusjoukon

ulkopuolella. Tutkimuksessa on kuitenkin käytetty luotettavia menetelmiä kuten Lindeman ja Verkasalon (2005) edelleen kehittämää lyhennettyä versiota (SSVS) Schwartzin alkuperäisestä arvomittaristosta ja perinteisiä tilastollisia analyysimenetelmiä SPSS -ohjelmistoa kattavasti hyödyntäen.

### Koettu arvo

Omistuksesta koettu arvo johdettiin eri ekosysteemipalveluista koetun hyödyn avulla. Tämä sinänsä on jo melko poikkeuksellista, sillä ainakaan tämän tutkimuksen tekijä ei ole aiemmin törmännyt vastaavaan koettujen arvojen operationalisointiin. Tosin täytyy kyllä myöntää, että tähän operationalisointiin liittyy myös mittaamisen validiuden epävarmuutta. Tämä on asia, johon mahdollisissa vastaavanlaisissa tutkimuksissa tulisi puuttua, jotta voitaisiin kehittää luotettavat mittarit ekosysteemipalveluiden mittaamiseksi. Tämän tutkimuksen havainnot tukevat aikaisempia tutkimuksia (Rämö ym. 2009) metsänomistajien kokemista hyödyistä, jotka muodostuvat muistakin kuin taloudellisista hyödyistä. Esimerkkinä muista arvoista ovat kulttuuriarvot, kuten virkistäytyminen, luonnon monimuotoisuus, esteettisyys, ja luonnonsuojelu.

Myöskään omistajan arvosuuntautuneisuus ei tutkimuksen perusteella osoittanut merkittävästi vaikuttavan hänen omistuksestaan kokemaansa kokonaisarvoon. Sen sijaan eri ekosysteemipalveluista koettuun arvoon sillä oli vaikutusta.

Individualistit arvottivat tuotannollisia ekosysteemipalveluita selkeästi muita arvosuuntautuneisuusluokkia enemmän. Toisin sanoen he kokivat omistuksensa taloudelliset tekijät arvokkaammiksi itselleen kuin muut ryhmät. Arvosuuntautuneisuusluokkien mukaan he arvostavat suoriutumista ja itsenäisyyttä, jolloin heille metsäomistus on yksinomaan heidän oma asiansa ja verrattavissa suoraan muihin omistuksiin ja investointeihin.

Idealistit myös erottautuivat selkeästi muista ryhmistä säätely- ja ylläpitopalveluista kokemansa korkeamman arvon suhteen. Tätä voi selittää idealistien arvosuuntautuneisuus, jossa korostuvat avoimuus muutoksille ja voimakas vastuullisuus tulevastakin yhteisöllisyys.

Opportunistit sen sijaan jäivät kulttuuri- ja ylläpitopalveluiden suhteen alle muiden ryhmien. Arvosuuntautuneisuuksiltaan he ovat perinteisiin turvautuvia ja yksilöllisyyttä korostavia, jotka uskovat pysyvyyteen ja jatkuvuuteen ja korostavat yksilöllisyyttä.

Traditionalistit taas ovat nimensä mukaisesti perinteisiä, sillä heidän profiilinsa muodostuivat keskiarvoisiksi verrattuna muihin ryhmiin, eikä näin ollen tulleet esiin erottuvuudellaan aineistossa.

Kulttuuriset ekosysteemipalvelut koettiin aineiston perusteella tärkeimpänä arvontuottajana, pois lukien idealistit, joille tärkein ekosysteemipalvelu oli ylläpitopalvelut. Tämä ei sinänsä ole kovin yllättävä tulos, sillä aineisto muodostui henkilöistä, jotka eivät pääsääntöisesti olleet riippuvaisia omistuksensa tuottamasta taloudellisesta tuotosta ja jotka pääsääntöisesti olivat perineet omistuksensa. Se että säätelypalvelut jäivät käytännössä samalle tasolle, kuin tuotantopalvelut, saattaa johtua niiden vaikeasta ymmärrettävyydestä sekä piilevästä esiintyvyydestä.

### Hinnanlisä

Tutkimuksessa selvisi, että vastaajien keskimääräinen hinnanlisä oli 65 %. Tämä saattaa osaltaan selittää markkinoiden toimimattomuutta ainakin kaupunkilaisten omistamilla pienillä metsäkiinteistöillä, sillä kysyntä ja tarjonta tuskin kohtaavat kyseisillä hinnanlisillä. Toisin sanoen omistajat kokevat pienen metsäkiinteistönsä kokonaisarvon rahassa mitattuna merkittävästi suuremmaksi, kuin markkinoilla vallitseva nk. tasapainohinta, jolla kauppaja toteutuisi suuremmassa määrin. Hinnanlisän eroavaisuudet eri arvosuuntautuneisuusluokkien välillä kertovat omistajan arvojen vaikutuksesta omistuksesta koettuun arvoon.

Se kuinka eri arvosuuntautuneisuusluokat ja eri ekosysteemipalveluista koettu omistuksen arvo vaikuttivat markkinahinnan ylittävän alimman hinnanlisän hyväksymiseen mahdollisessa luopumis-/myyntitilanteessa, osoitti individualisteilla olevan selkeästi suurin hinnanlisäprosentti. Muiden ryhmien hinnanlisäprosentit olivat keskenään kukaunkin saman suuruisia. Edellä mainituista tuloksista voidaan vetää johtopäätös,

että individualistit, jotka arvottavat eniten tuotannollisia ekosysteemipalveluita, halua-  
vat myös suurimman kompensaation mahdollisessa luopumistilanteessa. Toisin sa-  
noen aineiston perusteella voidaan todeta, että vastaajien on vaikea tai miltei mahdoton  
arvioida tai hahmottaa muista ekosysteemipalveluista kokemaansa arvoa euromääräi-  
sesti. Tämä voi osaltaan johtua siitä, että nämä hyödyt ja niistä koetut arvot ovat niin  
sanottuja markkinattomia arvoja, joille ei ole vakiintunutta tapaa ilmaista niitä euro-  
määräisesti.

#### Perusjoukko, tilan summa-arvo ja WTA-menetelmä

Perusjoukon pienehkö koko (n=268) johtui sekä tutkimuksessa tiukasti rajatuista met-  
säkiinteistöjen ominaisuuksista että Metsäkeskuksella tiedossa olevien metsäkiinteis-  
töjen omistajien sähköpostiosoitteiden vähäisestä määrästä, joka oli edellytys dynaa-  
misen kyselyn ominaisuuden hyödyntämisessä tässä tutkimuksessa. Kyselyssä kulle-  
kin vastaajalle lähetettiin summa-arvomenetelmällä laskettu hänen oman metsäkiin-  
teistönsä laskennallinen euromääräinen arvo vertailutiedoksi kysymykseen numero 10  
(ks. liite 2).

Metsäkiinteistöjen euromääräisten arvojen laskeminen summa-arvomenetelmällä, las-  
kennassa käytettyjen metsävaratietojen ajantasaisuus, joista osa oli 10 vuotta vanhoja,  
sekä kaikkien tarvittavien parametrien määrittely hyödyntäen ja tulkiten Tapion taulu-  
koita, ovat omilta osiltaan vaikuttaneet laskelmista saatuihin euromääräisiin arvoihin.

Vastaajien puolelta WTA -menetelmään liittyvät yleisesti tiedostetut tulkinnanvarai-  
suudet riittävän ymmärrettävissä olevan ja aidolta tuntuvan tilannekuvan luomiseksi  
(Cropper ja Oates 1992, Hausman 2012), sekä vastaamiseen liittyvä mahdollinen ul-  
koinen paine vastata sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla, eli social desirable respon-  
ding (SDR, (Börger 2012) ja ekosysteemipalveluiden mittaamiseen liittyvä validiteetin  
tarkastelun puute, ovat omilta osiltaan saattaneet vaikuttaa tutkimuksen lopputuloksiin  
ja aiheuttaa myös tulosten tulkinnassa vinoutumia.



### Pienten metsäkiinteistöjen merkitys kokonaisuudessa

Huomionarvoista on, että alle 20 ha metsäkiinteistöjen kumulatiivinen metsäpinta-ala edustaa noin 16,8% (ks. taulukko 2) kaikista yksityishenkilöiden omistamasta metsäpinta-alasta. Vaikka metsäkiinteistöjen pirstoutuminen on huolestuttava ilmiö, niin se ei tarkoita sitä, etteivätkö pienetkin metsäkiinteistöt ole osaltaan mukana tuottamassa puuraaka-ainetta kuten pinta-alaltaan suuremmatkin metsäkiinteistöt. Puutuotannon kokonaistehokkuudessa pienet metsäkiinteistöt häviävät suuremmille yksiköille ja siten suuressa kuvassa metsätilojen keskikoon kasvu olisi suotavaa.

Tutkimuksen mukaan metsätilan keskikoon suureneminen 30 hehtaarista 50 hehtaariin kasvattaisi puun tarjontaa jopa 5 prosenttia (Viitala ja Leppänen 2014).

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Aineiston ja sen tulosten perusteella voidaan todeta, että vastaajat eivät ole kovin halukkaita myymään metsäkiinteistöjään. Vastaajat ovat verrattain hyvätuloisia, joten tarvetta metsäkiinteistöstä luopumiseen rahan tarpeen vuoksi ei ole. Vastaajajoukolle metsäkiinteistöjen saanto on pääsääntöisesti tapahtunut tavalla tai toisella suvun sisäisesti, joka todennäköisesti vaikuttaa myös hyvin merkittävästi luopumishaluttomuuteen. Vai onko niin, että summa-arvomenetelmä ei riittävän kattavasti arvota tutkimuksessa olleen vastaajajoukon metsäkiinteistöstä kokemaansa euromääräistä arvoa?

Kun metsäkiinteistöjä peritään ja perinnönsaajia on useampia, metsäkiinteistöt hyvin useasti jakautuvat eli pirstoutuvat perijöille. Tendenssi, jossa metsäkiinteistöjen saanto tapahtuu tällä tavalla suvun sisäisesti, eikä tulevien omistajien varallisuus tai tulot ole riippuvaisia tästä omistuksesta, voi johtaa välinpitämättömään huolehtimiseen metsäkiinteistöistä. Pidemmällä tähtäimellä tällaisten pienien metsäkiinteistöjen sijaitseminen ”väärissä paikoissa” saattaa hankaloittaa ja aiheuttaa merkittävää kustannustason nousua lähimetsäkiinteistöillä tapahtuvissa puunhankinnoissa. Vaikka näiden pienten metsätilojen pinta-ala suhteessa kaikkien metsätilojen kokonaispinta-alaan on suhteellisen pieni, niin lukumäärältään niitä on huomattavan paljon. Metsätilojen pirstoutumiskehitys ei ole yhteiskunnan kannalta toivottavaa ja kansallisen metsäohjelman 2015 (2011) yhtenä tavoitteena onkin kasvattaa yksityismetsätalouden metsätilan keskimääräinen pinta-ala 50 hehtaariin vuoteen 2050 mennessä.

Tämä tutkimus ja sen tulokset toimivat parhaiten esitutkimuksena laajemmalle valtakunnalliselle tutkimukselle, jossa selvitettäisiin tarkemmin arvosuuntautuneisuuksien vaikutuksia ekosysteemipalveluista koettuihin hyötyihin ja tarvittavien hinnanlisien määrittämiseksi pienistä metsäkiinteistöistä luopumiselle. Yhteiskunta voisi tulevaisuudessa mahdollisesti osin hyödyntää saatuja tuloksia ja miettiä lisää keinoja pirstoutumisen ehkäisemiseksi. Tämä voisi tapahtua tarvittaessa esimerkiksi optimoimalla mahdolliset kompensatiot ja/tai verot. Yksi keino optimoimiseksi voisi olla arvosuuntautuneisuusryhmien erilaisten hintajoustojen hyödyntäminen. Toisin sanoen toimenpiteiden vaikutusta voidaan mahdollisesti arvioida ja hyödyntää eri arvosuuntautuneisuusluokkien erilaisten luopumishintojen ja hinnanlisien perusteella.

Yhteenvetona voidaan todeta tutkimukseen kohdistuvan kritiikin keskittyvän ennen muuta sen validisuuteen, joka johtuu pitkälti tutkimuksen ainutlaatuisten menetelmien ja konseptien käytöstä. Vaatii vielä lisätutkimuksia, joilla voidaan varmentaa menetelmien käyttökelpoisuus todentaa ilmiötä itsessään. Sen sijaan tutkimuksen luotettavuus, mitä tulee käytettyihin menetelmiin ja niiden tuloksiin, ei herätä niinkään kritiikkiä.

Jatkotutkimusehdotuksina on ekosysteemipalveluiden hyödyn tarkemman konseptoinnin ja mittauksen operationalisoinnin validointi ja luopumishalukkuuden mittaamisen menetelmän kehittäminen ymmärrettävämmäksi. Ilmastonmuutoksen ja ympäristötietoisuuden kasvu ja niiden vaikutukset saattavat lisätä pienten metsäkiinteistöjen lukumäärää, kasvattaa haluttomuutta puumyyntiin ja hankaloittaa puunhankintaa pirstomalla suurempia metsäkokonaisuuksia. Tässä olisi myös tarve tutkimuksen kohdeilmiötä syvällisemmin selittävään poikkitieteelliseen lisätutkimukseen.

## LÄHTEET

- Ahtiainen, H., Kosenius, A., Artell, J., Lehtoranta, V. & Seppälä, E. 2013. Katsaus ympäristötaloustieteellisiin arvottamismenetelmiin. *Vesitalous* (1): 5-5-8.
- Airaksinen, M. 2008. SUMMA-ARVOMENETELMÄ metsän markkina-arvon määrittämisessä. TKK, Helsinki. 1-130 s.
- Allard, E. 1987. *Sosiologia* 1. 3. painos. WSOY, 277 s.
- Atkinson, G. & Mourato, S. 2015. COST-BENEFIT ANALYSIS AND THE ENVIRONMENT - ENVIRONMENT WORKING PAPER No. 97.
- Brown, T. C. 1984. The concept of value in resource allocation. *Land Economics* 60(3): 231-246.
- Börger, T. 2012. *Social Desirability and Environmental Valuation*. Peter Lang International Academic Publishers, Frankfurt a. M.
- Carson, R., Flores, E. F. & Meade, F. N. 2001. Contingent valuation: Controversies and evidence. *Environmental and Resource Economics* (19): 173-174-210.
- Carson, T. R. 2000. Contingent valuation: A user's guide. *Environmental Science & Technology* 2000 34 (8) DOI: 10.1021/es990673l (8): 1413-1415-1418.
- Cropper, M. L. & Oates, W. E. 1992. Environmental economics: A survey. *Journal of Economic Literature* 30(2): 675-740.
- Euroopan unioni. 2009. Ekosysteemihyödykkeet ja -palvelut. 10.04.18. [Verkojulkaisu]Euroopan unioni. Saatavissa: [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_FI.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_FI.pdf). [Viitattu 09.2019].
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO 2018. Ecosystem services & biodiversity. FAO 2018 2018(10/01): [Verkojulkaisu][www.fao.org](http://www.fao.org). Saatavissa: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/en/>.
- Freeman III, A. M. 1993. *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. First Edition. painos. RFF PRESS, Washington D.C. 516 s.
- Gillespie, A. 2016. *Foundations of Economics*. 4. painos. Oxford University Press, United States of America.
- Haltia, E. & Rämö, A. 2017. MIKSI METSIEN TALOUDELLISIA MAHDOLLISUUKSIA JÄTETÄÄN KÄYTTÄMÄTTÄ? – METSÄNOMISTAJAKYSELYN TULOKSIA. 256:

Haltia, E., Rämö, A. K., Pynnönen, S., Valonen, M. & Horne, P. 2017. Miksi metsien taloudellisia mahdollisuuksia jätetään käyttämättä? – Metsänomistajien aktiivisuus ja siihen vaikuttaminen. PTT raportteja 255.

Haslett, D. W. 1990. What is utility? *Economics and Philosophy* 6(1): 65-94.

Hausman, J. 2012. Contingent valuation: From dubious to hopeless. *Journal of Economic Perspectives* 26(4): 43-44-56.

Hecter, M. 1993. Values research in the social and behavioral sciences. Julkaisussa: Hecter, M., Nadel, L. & Michod, R.E. (toim.). *The origin of values*. Aldine de Gruyter, Walter de Gruyter Inc., New York U.S.A. s. 1-30.

Hitlin, S. & Piliavin, J. A. 2004. VALUES: Reviving a dormant concept. *Annual Reviews Sociol.* 2004. 30:359–93 <http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.soc.30.012703.110640> 29.3.2017(30): 359-395.

Hänninen, H. & Peltola, A. 2010. Metsämaan omistus 2006–2008. METSÄTILAS-TOTIEDOTE 28/20101-12.

Hänninen, H., Karppinen, H. & Leppänen, J. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 208. 94 s. 208 ISBN 978-951-40-2317-0 (PDF):(<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp208.htm>. 14.9.2017): 1-94.

Kaila, A. & Ihalainen, A. 2014a. Metsävarat. Metsätilastollinen vuosikirja 2014 [http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2014/vsk14\\_01.pdf](http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2014/vsk14_01.pdf)(03/20): 33-78.

Metsätilastollinen vuosikirja 2014. 2014b. Metsävarat. Metsäntutkimuslaitos, Helsinki. 33-77 s.

Kalliovirta, L. 2017. Metsäteollisuuden työllisyys metsätalouden työllisyys. Julkaisussa: Viitanen, J. & Mutanen, A. (toim.). *Metsäsektorin suhdannekatsaus 2017 - 2018*. 66/2017. painos. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus, Helsinki. s. 1-82.

Karppinen, H. 1998. Values and objectives of non-industrial private forest owners in finland. *Silva Fennica* 32(32(1)): 43-59.

Karppinen, H. & Korhonen, M. 2013. Do forest owners share the public's values? an application of schwartz's value theory. *Silva Fennica*. <http://dx.doi.org/10.14214/sf.894> no. 1 article id 894. [20.06.2016](vol. 47): 1-16.

Karppinen, H., Kraama, M., Ovaskainen, V., Hujala, T. & Leppänen, J. 2016. Metsänomistajien käsitykset metsätalouden kannattavuudesta ja sen mittaamisesta. Julkaisussa: Korpilahti, E. (toim.). *Metsätieteen aikakauskirja* 1/2016. 1/2016. painos. Luonnonvarakeskus ja Suomen metsätieteellinen seura, Helsinki. s. 15-32.

- Kniivilä, M., Horne, P., Hytönen, M., Jäppinen, J., Naskali, A., Primmer, E. & Rinne, J. 2011. Monia hyötyjä metsistä – ekosysteemipalveluiden yhteistuotanto ja tuotteistaminen. PTT raportteja 227 1-78.
- Kokkonen, M., Heikkinen, E., Sinkkilä, T., Tirola, M., Islander, A., Sunabacka, S. ym. 2012. Metsätilakoon ja rakenteen kehittäminen. Työryhmän loppuraportti mmm 2012:1:1-25.
- Kuuluvainen, J. & Valsta, L. 2009. Metsäekonomian perusteet. Gaudeamus Helsinki University Press, Helsinki. 332 s.
- Laitila, T., Hujala, T., Tikkanen, J. & Kurttila, M. 2009. Yksityismetsien monikäyttöön ja monimuotoisuuteen liittyvät arvot ja asenteet: Analyysi metsänomistajien haastatteluista. Metsätieteen aikakauskirja 2/2009 (2/2009): 113-125.
- Lehtoviita, J. & Päivinen, R. 2018. Metsien ekosysteemipalvelujen yhteensovittaminen. Tapion raportteja 27:5-43.
- Leppänen, J. & Torvelainen, J. 2015. Metsämaan omistus 2013. Suomen virallinen tilasto (SVT): Metsämaan omistus 2013 23.01.2015:(<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/metsamaanomistus/2013/>): 1-12.
- Leppänen, J. & Hänninen, H. 2008. Parcelisation of family forests in finland. Julkaisussa: Bergseng, E., Delbeck, G. & Hoen, F.H. (toim.). Scandinavian forest economics. No. 42, 2008. painos. Scandinavian Society of Forest Economics, Ås. s. 361-376.
- Lindeman, M. & Verkasalo, M. 2005. Measuring values with the short schwartz's value survey. Journal of Personality Assessment 2005(85 (2)): 170-171-178.
- LUKE. 2018. Metsien monikäyttö. LUKE 2018 12/10/2018. Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsien-monikaytto/>.
- LUKE: Suomen metsävaratietoja. 2017. Luonnonvarakeskus. Saatavissa: [https://www.luke.fi/wp-content/uploads/2017/06/Liite\\_Suomen\\_metsavaratietoja.pdf](https://www.luke.fi/wp-content/uploads/2017/06/Liite_Suomen_metsavaratietoja.pdf). [Viitattu 10/09].
- Luonnonvarakeskus 2016. Valtakunnan metsien inventointi (VMI). Saatavissa: <http://www.metla.fi/ohjelma/vmi/vmi-mvarat.htm>. [Viitattu 06/29].
- Luonnonvarakeskus. 2018. Energia 2016. 09.04.2018. Saatavissa: [http://stat.luke.fi/energia-2016\\_fi-0](http://stat.luke.fi/energia-2016_fi-0). [Viitattu 16.01.2018].
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2014. Valtioneuvoston metsäpoliittinen selonteko 2050 VNS 1/2014 vp. (ISBN 978-952-453-822-0):
- Maa- ja metsätalousministeriö 2011. Kansallinen metsäohjelma 2015  
Metsäalasta biotalouden vastuullinen edelläkävijä  
Valtioneuvoston periaatepäätös 16.12.2010. <https://www.metsateollisuus.fi/mediabank/202.pdf> 2017 <https://www.metsateollisuus.fi/mediabank/202.pdf>  
2017:(ISBN 978-952-453-631-8): 52.

Mikkola, T. 2003. MUUTTUVAT ARVOT JA UUSI KESKILUOKKA. Helsingin yliopiston sosiologian laitos, 13 s.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and human well-being: Synthesis. 1-137. [Verkkojulkaisu]Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC. Saatavissa: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

The Millennium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystems and human well-being: Synthesis series F-356:(A Report of the Millennium Ecosystem Assessment): 3-155.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Millennium ecosystem assessment. 10.4.2018. [Verkkojulkaisu][www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org). Saatavissa: <https://www.millenniumassessment.org/en/About.html>.

Nicholson, W. & Snyder, C. 2008. MICROECONOMIC THEORY BASIC PRINCIPLES AND EXTENSIONS . Tenth Edition. painos. Thomson South-Western, Mason OH USA. 763 s.

Ovaskainen, V., Hänninen, E. & Hänninen, H. 1994. Metsänhoidollinen aktiivisuus yksityistiloilla. Julkaisussa: Ovaskainen Ville, K.J. (toim.). Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 484. painos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. s. 60-72-7-118.

Pekkarinen, J. & Sutela, P. 2005. Kansantaloustiede. 9.-11. painos. WSOY, Helsinki. 353 s.

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus. 2016. Varainsiirtovero – Kiinteistöjen yhteisomistussuhteen purkaminen – Halkominen - Vaihto.

Pouta, E. & Rekola, M. 2000. Ympäristöarvostusten empiirisestä mittaamisesta taloustieteissä. Julkaisussa: Haapala, A. & Oksanen, M. (toim.). Arvot ja luonnon arvottaminen. Gaudeamus, Helsinki. s. 130-153.

Ripatti, P. 1997. Factors affecting partitioning of private forest holdings in Finland. A logit analysis. The Finnish Society of Forest Science, The Finnish Forest Research Institute,

Rokeach, M. 1973. The Nature of Human Values. The Free Press, New York. 438 s.

Rämö, A., Mäkijärvi, L., Toivonen, R. & Horne, P. 2009. SUOMALAISEN METSÄNOMISTAJAN PROFIILI VUONNA 2030. PELLERVON TALOUDELLISEN TUTKIMUSLAITOKSEN RAPORTTEJA 221:1-46.

Sauli, L. 1987. Maatalousyhteiskunnasta teollisuusvaltioksi 1950-1980. Kirjayhtymä, Helsinki.

Schwartz, S. 2012. An overview of the schwartz theory of basic values. Online Readings in Psychology and Culture, 2(1) 29/3/2017. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.1116>.

Schwartz, S. 1992. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. s. 1-65.

Suomen metsäkeskus. 2018. Yhteismetsät. 2018:(2/13).

Suomen Metsäkeskus 2016. Metsätilan arvon määrittäminen.

Suurniemi, I., Matero, J., Hänninen, H. & Uusivuori, J. 2012. Factors affecting enlargement of family forest holdings. Silva Fennica 46(46(2):253-266): 253-266.

SVT. 2017. Teollisuustuotanto. Teollisuustuotanto [verkkajulkaisu]ISSN=1798-6389 2017:(04.12.2017): [http://www.stat.fi/til/tti/2016/tti\\_2016\\_2017-11-23\\_tie\\_001.fi.html](http://www.stat.fi/til/tti/2016/tti_2016_2017-11-23_tie_001.fi.html).

Luke 2017. Kantorahatulot 2016. [http://stat.luke.fi/kantorahatulot-2016\\_fi](http://stat.luke.fi/kantorahatulot-2016_fi)-[Viitattu 09.04.2018].

Tahvonen, O. 1999. Faustmannin kiertoaikamallista ja sen yleistyksistä. Metsätieteen aikakausikirja 3/1990544-548.

Tilastokeskus. 2016. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä. 2016:(05/11):

Tulli 2017. Tullin vuosijulkaisu. 2017:(04/25):

TYT 2018. sosiologian peruskurssi. 2018. TYT. Saatavissa: <http://www.uta.fi/avoinyliopisto/arkisto/sosiologia/luku3.html#arvot>. [Viitattu 09/24].

Verohallinto. 2017. Metsäyhtymä. 2017:(9/18):

Viitala, E. -. & Leppänen, J. 2014. Yhteismetsien edistämisen perustelut, tutkimusnäyttö ja tilakoon merkitys. Metsätieteen aikakausikirja 1/2014 1/2014 33-57.

Wainwrigth, K. 2018. CV and EV. Measuring Welfare Effects of an Economic Change. (ECON 260 Environmental Economics):

Weintraub, R. E. 1979. Microfoundations: The Compatibility of Microeconomics and Macroeconomics. Cambridge University Press, 1979, 175 s.



**LIIITEET**

## Sähköpostisaate

Arvoisa [nimi]

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on pyrkiä selvittämään metsänomistamiseen liittyviä arvostuksia. Metsäkeskuksen rekistereistä (kevät 2018) on kokonaisotoksella valittu 268 Espoossa, Helsingissä, Kauniaisissa ja Vantaalla asuvaa yhdellä kiinteistötunnuksella olevan 2-20 hehtaarin metsäkiinteistön omistajaa. Tutkimuksen avulla pyritään paremmin ymmärtämään oman metsän omistamisen merkitystä kaupungeissa asuville metsänomistajille. Tutkimus liittyy opintoihini ja se suoritetaan maisteritutkielmana Helsingin yliopiston metsätieteiden osastolle.

Toivon, että Teillä olisi muutama hetki aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen, sillä jokaisen vastaajan mielipide ja kokemus ovat kyselyn onnistumisen kannalta arvokkaita ja tärkeitä, erityisesti kyselyn pieni otos huomioiden. Antamanne vastaukset ovat ehdottoman luottamuksellisia, eikä tuloksista voi erottaa mitään yksittäisen vastaajan antamia tietoja. Myöskään kyselyyn vastaaminen ei velvoita Teitä mihinkään. Vastauslomakkeessa olevalla numerosarjalla varmistetaan mihin lomakkeeseen on jo vastattu, jotta en turhaan lähettäisi Teille uutta pyyntöä täyttää lomake.

Kyselylomakkeeseen vastaaminen on hyvä tehdä järjestelmällisesti, ensimmäisestä kysymyksestä viimeiseen. Pyydän Teitä vastaamaan kyselytutkimukseen 7 päivän sisällä tämän sähköpostin saapumisesta. Kyselyn suorittamiseen kuluu aikaa noin 10-15 minuuttia. Kyselyn määrääjassa loppuun suorittaneiden kesken arvotaan verenpainemittari (arvo noin 70 €), aktiivisuusranneke (arvo noin 60 €) ja sähköhammasharja (arvo noin 50 €). Arvontaan osallistuvat voivat kirjata yhteystiedot kyselyn lopussa olevalle Tiedot arvontaa varten -sivulle.

Linkki kyselyyn: [KYSELYLINKKI]

Osallistumisesta kiittäen

Petri Söderholm

petri.soderholm@helsinki.fi

## Sähköpostikyselylomake



### Pääkaupunkilaisten omistamat pienet metsäkiinteistöt

#### TILAA JA OMISTAJAA KOSKEVIA TAUSTATIETOJA.

Tutkimuksen tilastollisessa käsittelyssä vastaajien taustatiedot ovat tärkeitä tekijöitä. Tutkimuksessa kaikki tieto käsitellään siten, ettei yksittäisen vastaajan vastauksia pysty erottamaan. Klikkaa sopivin vastaus.

#### KYSYMYS 1. MIKÄ ON METSÄKIINTEISTÖN OMISTUSMUOTO? \*

- ☐ 1.1 Metsäkiinteistö on yhden henkilön omistuksessa
- ☐ 1.2 Metsäkiinteistö omistetaan yhdessä puolison kanssa
- ☐ 1.3 Metsäkiinteistö on verotusyhtymä, jossa on useampi jäsen
- ☐ 1.4 Metsäkiinteistö on perikunnan omistuksessa

**KYSYMYS 2. MIKÄ ON VASTAAJAN KOULUTUSTAUSTA? \***

	Ei koulutusta	Kansakoulu	Peruskoulu	Ammattikoulu tai -kurssi	Lukio tai ylioppilas	Ammattikorkeakoulu	Korkeakoulu alemman asteen tutkinto	Korkeakoulu ylemmän asteen tutkinto
Vastaaajan koulutus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**KYSYMYS 3. MIKÄ ON VASTAAJAN AMMATIASEMA? \***

	Palkansaaja	Maa- ja/tai metsätalousyrittäjä	Yksityisyrittäjä	Eläkeläinen	Opiskelija	Työtön	Muu
Vastaaajan ammattiasema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**KYSYMYS 4. MIKÄ ON VASTAAJAN SUKUPUOLI? \***

	Nainen	Mies
Vastaaajan sukupuoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**KYSYMYS 5. MIKÄ ON VASTAAJAN SYNTYMÄVUOSI? \***

Kirjoittakaa syntymävuotenne vieressä olevaan tilaan.

**KYSYMYS 6. MIKÄ ON OLLUT METSÄKIINTEISTÖN SAANTOTAPA? \***

Tällä kysymyksellä selvitämme millä tavoin kaupunkilaisten omistamien pienten metsäkiinteistöjen omistusmuutokset ovat aikanaan tapahtuneet. Klikatkaa oikea vaihtoehto.

- ☐ 6.1 Onko metsäkiinteistöönne peritty lähisukulaisilta (vanhemmat, puoliso, lapset)?
- ☐ 6.2 Onko metsäkiinteistöönne peritty muilta kuin lähisukulaisilta?
- ☐ 6.3 Onko metsäkiinteistöönne saatu lahjana lähisukulaisilta (vanhemmat, puoliso, lapset)?
- ☐ 6.4 Onko metsäkiinteistöönne saatu lahjana muilta kuin lähisukulaisilta?
- ☐ 6.5 Onko metsäkiinteistöönne ostettu lähisukulaisilta (vanhemmat, puoliso, lapset)?
- ☐ 6.6 Onko metsäkiinteistöönne ostettu muilta sukulaisilta kuin lähisukulaisilta?
- ☐ 6.7 Metsäkiinteistöni on ostettu vapailta markkinoilta

**KYSYMYS 7. KUINKA KAUAN OLETTE OMISTANEET METSÄKIINTEISTÖNNE? \***

- ☐ Vähemmän aikaa kuin kymmenen (10) vuotta
- ☐ Kymmenen (10) vuotta tai kauemmin
- ☐ En tiedä/muista

**KYSYMYS 8. KUINKA SUURET OLIVAT VASTAAJAN BRUTTOTULOT VUONNA 2018? \***

Bruttotulot ovat kaikki yhteenlasketut tulot kyseisenä vuonna ennen veroja.

- ☐ 0 - 19 999 €
- ☐ 20 000 - 39 999 €
- ☐ 40 000 - 59 999 €
- ☐ 60 000 - 79 999 €
- ☐ 80 000 - 99 999 €
- ☐ yli 100 000 €

**KYSYMYKSIÄ 9. SEURAAVASSA ESITETÄÄN ERILAISIA METSÄNOMISTUKSEEN LIITTYVIÄ HYÖTYJÄ. KUINKA TÄRKEIKSI ARVIOITTE NE OMAN METSÄNNE KOHDALLA? \***

Klikatkaa kunkin väittämän kohdalla vain yhtä ympyrää.

	Täysin merkityksetön	Melko merkityksetön	En osaa sanoa	Melko tärkeä	Erittäin tärkeä
9.1 Mahdollisuus marjojen, sienten ja riistan saantiin:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.2 Metsäni toimii ilmastomuutoksen torjuna:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.3 Metsäni toimii tulvien tasaajana:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.4 Metsäni tarjoaa puitteet virkistytymiselle:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.5 Metsäni tarjoaa puunmyyntituloja:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.6 Metsäni mahdollistaa luonnon monimuotoisuuden säilymisen:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.7 Metsäkiinteistöni on osa sukuni perinnettä ja historiaa:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.8 Metsäni mahdollistaa pohjaveden muodostumisen:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.9 Metsäni mahdollistaa energian saannin:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.10 Metsäni mahdollistaa kasvien yhteyttämisen:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.11 Metsäni mahdollistaa eroosion ehkäisyn:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.12 Metsäni tarjoaa esteettisiä kokemuksia:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.13 Metsäni mahdollistaa maanarvon nousun hyödyntämisen:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.14 Metsäni mahdollistaa kasvien pölyttämisen:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.15 Metsäni toimii hyvinvoinnin lähteenä:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.16 Metsäni mahdollistaa ravinteiden ja veden kierron:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**METSÄKIINTEISTÖNNE LASKENNALLINEN ARVO JA OMA KÄSITYKSENNE  
METSÄKIINTEISTÖNNE MARKKINAHINNASTA.**

**KYSYMYKSIÄ 10.** Tässä kysymyksessä selvitetään Teidän näkemystänne metsäkiinteistöjen kokonaisarvosta. Metsäkiinteistöjen **LASKENNALLISEKSI** arvoksi on saatu **NOIN** [metsänarvo] euroa. (Kyseinen arvo on saatu summa-arvomenetelmällä, käyttäen tätä tutkimusta varten Metsäkeskuksesta Teidän metsäkiinteistöstänne saatuja metsävaratietoja.)

**Millä MINIMIHINNALLA Te olisitte valmis tarvittaessa myymään ja luopumaan metsäkiinteistönne? \***

Huomautus! Kysymys on **KUVITTEELLISESTA** tilanteesta, eikä vastauksenne sido Teitä yhtään mihinkään. Kysymyksellä pyritään saamaan selville metsäkiinteistön omistajan oma näkemys metsäkiinteistöstä arvosta, eli hinnasta, jolla hän olisi mahdollisesti valmis **tarvittaessa** myymään sen ja luopumaan mm. kysymyksessä 9 kokemistaan hyödyistä ja tuntemuksista. Metsäkiinteistöne maapohjan ja puuston arvo on laskemalla arvioitu ylläolevan suuruiseksi, jotta Teidän olisi helpompi vastata kysymykseen. Painotus vielä, että laskennassa saatu arvo metsäkiinteistölle on vain suuntaa antava, ja pohjautuu sen hetkisiin tietoihin.

Myisin metsäkiinteistöni kokonaishinnalla  euroa

**KYSYMYS 11.** Seuraavaksi pyydämme Teitä arvioimaan, miten tärkeitä alla mainitut arvot ovat omaa elämäännne ohjaavina periaatteina. Arvon kohdalla kuvaillaan muutamalla sanalla, millaisia määrittäviä kyseisellä arvolla on. \*

Esimerkiksi jos ihminen kokee VALTA-arvon itselleen MELKO TÄRKEÄKSI, niin hän klikkaa sen alla olevaa ympyrää

[illegible]

11.8 PERINTEET: nöyrä, perinteitä kunnioittava, maltillinen, jatkuvuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.9 YHDENMUKAISUUS: perinnäistapojen kunnioitus, nöyryys, oman elämänsä hyväksyminen, uskoon pitäytyminen, kohtuullisuus, maltillisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.10 TURVALLISUUS: kansallinen turvallisuus, perheen turvallisuus, yhteiskunnallinen järjestys, siisteys, palvelusten vastavuoroisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Tiedot arvontaa varten

Jos haluatte osallistua palkintojen arvontaan, niin olkaa hyvä ja täyttäkää alla olevat yhteystiedot.

Voittajille ilmoitetaan voitosta puhelimitse ja palkinnot lähetetään heille postitse.

Etu- ja Sukunimi	<input type="text"/>
Osoite	<input type="text"/>
Postinumero ja Postitoimipaikka	<input type="text"/>
Puhelinnumero	<input type="text"/>
Sähköpostiosoite	<input type="text"/>

Kysely on suoritettu loppuun. Kiitos osallistumisestanne.

Voitte nyt sulkea ikkunan.



Yksinomaan metsämaata sisältävät kiinteistöt pinta-alan mukaan / rakentamattomat 2019 hintatietoja.

4 Maa- ja metsätalouskiinteistöt					
vuosi	aluejakoselite	2-5 ha k.a. €/ha	5-10 ha k.a. €/ha	Yli 10 ha k.a. €/ha	Hintaero % 2-5 ha /yli 10 ha
2019	Uusimaa	6122,00	5900,00	5420,00	13 %
2019	Varsinais-Suomi	5418,00	5594,00	5315,00	2 %
2019	Satakunta	4557,00	4367,00	4064,00	12 %
2019	Kanta-Häme	4941,00	4950,00	4833,00	2 %
2019	Pirkanmaa	5252,00	5001,00	4712,00	11 %
2019	Päijät-Häme	5557,00	5176,00	4461,00	25 %
2019	Kymenlaakso	3826,00	4092,00	3987,00	-4 %
2019	Etelä-Karjala	4270,00	4545,00	4076,00	5 %
2019	Etelä-Savo	4482,00	4006,00	4306,00	4 %
2019	Pohjois-Savo	3678,00	3014,00	3404,00	8 %
2019	Pohjois-Karjala	2848,00	3628,00	3380,00	-16 %
2019	Keski-Suomi	3856,00	4063,00	3765,00	2 %
2019	Etelä-Pohjanmaa	3770,00	2996,00	2708,00	39 %
2019	Pohjanmaa	4273,00	3226,00	2980,00	43 %
2019	Keski-Pohjanmaa	3686,00	2636,00	2275,00	62 %
2019	Pohjois-Pohjanmaa	2543,00	2351,00	1584,00	61 %
2019	Kainuu	2614,00	2210,00	1716,00	52 %
2019	Lappi	2105,00	2076,00	976,00	116 %
2019	Ahvenanmaa	4724,00	4105,00		
	K.a.	4132,74	3891,37	3553,44	16 %
	Pinta-alapainotettu k.a.	3943,82	3655,23	2591,67	52 %
Lähde:	<a href="https://khr.maanmittauslaitos.fi/tilastopalvelu/rest/API/kiinteistokauppo-jen-tilastopalvelu.html?v=2.0.0#">https://khr.maanmittauslaitos.fi/tilastopalvelu/rest/API/kiinteistokauppo-jen-tilastopalvelu.html?v=2.0.0#</a>				
Viitattu	25.3.2020				

## Taustamuuttujatietoja

## Ammattiasema

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Palkansaaja	43	52,4	52,4	52,4
	Yksityisyrittäjä	9	11,0	11,0	63,4
	Eläkeläinen	28	34,1	34,1	97,6
	Opiskelija	1	1,2	1,2	98,8
	Muu	1	1,2	1,2	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

## Koulutustausta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kansakoulu	1	1,2	1,2	1,2
	Ammattikoulu tai -kurssi	5	6,1	6,1	7,3
	Lukio tai ylioppilas	5	6,1	6,1	13,4
	Ammattikorkeakoulu	15	18,3	18,3	31,7
	Korkeakoulu alemman asteen tutkinto	13	15,9	15,9	47,6
	Korkeakoulu ylemmän asteen tutkinto	43	52,4	52,4	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

## Metsäkiinteistön saantotapa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Peritty lähisukulaiselta	33	40,2	40,2	40,2
	Peritty muilta kuin lähisukulaiselta	5	6,1	6,1	46,3
	Lahjana lähisukulaiselta	11	13,4	13,4	59,8
	Lahjana muilta kuin lähisukulaiselta	1	1,2	1,2	61,0
	Ostettu lähisukulaiselta	13	15,9	15,9	76,8
	Ostettu muilta sukulaisilta kuin lähisukulaisilta	6	7,3	7,3	84,1
	Ostettu vapailta markkinoilta	13	15,9	15,9	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Metsäkiinteistön omistussuhde**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Metsäkiinteistö on yhden henkilön omistuksessa	79	96,3	96,3	96,3
	Metsäkiinteistö omistetaan yhdessä puolison kanssa	1	1,2	1,2	97,6
	Metsäkiinteistö on perikunnan omistuksessa	2	2,4	2,4	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Bruttotulot 2018**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 - 19 999 €	1	1,2	1,2	1,2
	20 000 - 39 999 €	23	28,0	28,0	29,3
	40 000 - 59 999 €	25	30,5	30,5	59,8
	60 000 - 79 999 €	15	18,3	18,3	78,0
	80 000 - 99 999 €	8	9,8	9,8	87,8
	yli 100 000 €	10	12,2	12,2	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Metsäkiinteistön omistusaika**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vähemmän aikaa kuin 10 vuotta	20	24,4	24,4	24,4
	Kymmenen vuotta tai kauemmin	61	74,4	74,4	98,8
	En tiedä tai muista	1	1,2	1,2	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

		Ikäluokka			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26 - 40v vuotta	8	9,8	9,8	9,8
	41 - 55 vuotta	25	30,5	30,5	40,2
	56 - 65 vuotta	22	26,8	26,8	67,1
	66- 100 vuotta	27	32,9	32,9	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

Tulosten tarkastelun prosessikaavio.

